

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA, GESTÃO  
E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**FRANCISCO DANIEL DE OLIVEIRA COSTA**

**GESTÃO DE CONTEÚDO COMO APOIO AO PROCESSO DE TOMADA DE  
DECISÃO EM INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO SUPERIOR**

**CURITIBA**

**2013**

**FRANCISCO DANIEL DE OLIVEIRA COSTA**

**GESTÃO DE CONTEÚDO COMO APOIO AO PROCESSO DE TOMADA DE  
DECISÃO EM INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO SUPERIOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, Área de Concentração: Informação, Tecnologia e Gestão do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná como parte das exigências para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise Fukumi Tsunoda

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria do Carmo Duarte Freitas

**CURITIBA**

**2013**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. SISTEMA DE BIBLIOTECAS.  
CATALOGAÇÃO NA FONTE

Costa, Francisco Daniel de Oliveira

Gestão de conteúdo como apoio ao processo de tomada de decisão em  
Instituição Federal de Ensino Superior / Francisco Daniel de Oliveira Costa. –  
2013.

115 f.

Orientadora: Denise Fukumi Tsnudoda.

Co-orientadora: Maria do Carmo Duarte Freitas.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-  
Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, do Setor de  
Ciências Sociais Aplicadas.

Defesa: Curitiba, 2013

1. Gerenciamento da informação - Universidades e faculdades - Pós-  
graduação. 2. Processo decisório - Universidades e faculdades públicas. I..  
Tsunoda, Denise Fukumi, 1972- II. Freitas, Maria do Carmo Duarte. III.  
Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais Aplicadas. Programa  
de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação. III. Título.


CDD 658.4038

## TERMO DE APROVAÇÃO

Francisco Daniel de Oliveira Costa

**“GESTÃO DE CONTEÚDO COMO APOIO AO PROCESSO DE TOMADA DE  
DECISÃO EM INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO SUPERIOR”**

**DISSERTAÇÃO APROVADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO  
DO GRAU DE MESTRE NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA,  
GESTÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ, PELA SEGUINTE BANCA EXAMINADORA:**



**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Denise Fukumi Tsunoda**  
(Orientadora/UFPR)




**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria do Carmo Duarte Freitas**  
(coorientadora/UFPR)



**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Helena de Fátima Nunes Silva**  
(Examinadora/UFPR)



**Prof. Dr. Manoel Veras de Souza Neto**  
(Examinador/UFRGS)



**Prof. Dr. Sérgio Scheer**  
(Examinador/UFPR)

**06 de junho de 2013**

Dedicado à memória de minha mãe.

***Vicentina Siqueira***

*(08/04/46 - 10/11/12)*

## RESUMO

A Gestão de Conteúdo consiste em um conjunto de métodos e estratégias de integração, produção, organização e publicação de conteúdo em uma organização. A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná (UFPR) atua na coleta, organização e divulgação de informações sobre pesquisa e pós-graduação na Instituição, atendendo a públicos internos e órgãos de fomento. Essa atuação, prejudicada pela dificuldade de obtenção de insumos consistentes para tomada de decisão incentiva a realização da pesquisa. Objetiva-se investigar os procedimentos para Gestão de Conteúdo como apoio ao processo de tomada de decisão no âmbito da Pós-Graduação *Stricto sensu* da UFPR. O referencial teórico sobre Instituições de Ensino Superior, Tomada de Decisão, Tecnologia da Informação e Gestão de Conteúdo, serve como base para realizar a pesquisa exploratória. Entrevistas com tomadores de decisão, análise documental e de sistemas utilizados no ambiente estudado caracterizam os procedimentos metodológicos da pesquisa realizada. Conteúdos gerenciais identificados no ambiente de estudo fundamentam uma arquitetura para administrá-los, por meio da integração entre sistemas. Essa arquitetura oferece suporte aos gestores em suas atividades. A pesquisa contribui com a proposta de um modelo de gerenciamento na Instituição, tornando seus processos informacionais efetivos e organizados face a requisitos e normas inerentes à Pós-Graduação. No campo teórico, sugere-se a atualização das discussões sobre a Gestão de Conteúdo, seus métodos e ferramentas.

**Palavras-chave:** Gestão de conteúdo. Informação. Tomada de decisão. Pós-graduação.

## **ABSTRACT**

Content Management means a set of methods and strategies that aim to integrate, produce, organize and publish content in an organization. The Dean of Research and Graduate Studies of Federal University of Parana (UFPR) is responsible for collect, organize and publish information about research and graduation in the University, in order to respond to internal stakeholders and development institutions. These actions, which are affected by the difficulty of getting consistent inputs for the decision making process, encourage this research. Its objective is to investigate procedures to manage content as a support of the decision making process conducted by the Dean mentioned above. References about Higher education, Decision making process, Information Technology and Content Management are used to build this exploratory research. Interviews with decision makers, documental analysis and analysis of information systems used in the studied environment, compose the procedures of the research. Managerial contents identified in the environment underlie an architecture to manage them through the integration of information systems, supporting the managers in their duties. The research contributes to the building of a management model in the institution, to the becoming effective and the organization of the informational processes, concerning requirements and rules of Graduation. In a theoretical way, the study suggests to update the discussions about Content Management, its methods and tools.

**Keywords:** Content management. Information. Decision making. Graduate studies.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Tempo gasto na busca por informação.....	11
Figura 1 – Processo de medição.....	15
Figura 2 – Mapa do referencial teórico da pesquisa.....	22
Gráfico 2 – Evolução do sistema nacional de Pós-Graduação: cursos recomendados e habilitados pela CAPES.....	26
Figura 3 – O ambiente organizacional.....	29
Figura 4 – Tipos de Sistema de Informação.....	31
Figura 5 – Classificação de decisões conforme os níveis organizacionais .....	31
Figura 6 – Conceito de Arquitetura da Informação.....	43
Figura 7 – Ciclo de vida dos conteúdos .....	44
Figura 8 – Processo de Gestão de Conteúdo em Sistemas.....	46
Figura 9 – Aspectos comuns de um modelo de Gestão de Conteúdo .....	49
Figura 10 – Modelo de Gestão de Conteúdo .....	50
Figura 11 – Arquitetura de Gestão de Conteúdo.....	51
Figura 12 – Procedimentos da pesquisa .....	54
Figura 13 – Estrutura organizacional da Administração Superior da UFPR.....	56
Figura 14 – Estrutura organizacional da PRPPG .....	64
Figura 15 – Proposta de Arquitetura de Gestão de Conteúdo .....	98



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Dissertações com objetivo e temas similares aos propostos por essa pesquisa .....	19
Quadro 2 – Dissertações relacionadas desenvolvidas no Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação .....	20
Quadro 3 – Comparativo entre formatos de credenciamento das IES .....	24
Quadro 4 – Características da informação .....	34
Quadro 5 – Definições de documentos eletrônicos .....	36
Quadro 6 – Conselhos Superiores da UFPR .....	57
Quadro 7 – Roteiro para entrevista semiestruturada.....	60
Quadro 8 – Parâmetros de maturidade da Gestão de Conteúdos em sistemas de informação.....	61
Quadro 9 – Coordenações e unidades da PRPPG e respectivas funções.....	65
Quadro 10 – Documentos analisados na PRPPG e variáveis relevantes para a Gestão de Conteúdo .....	67
Quadro 11 – Sistemas de informação analisados .....	75
Quadro 12 – Níveis de maturidade na Gestão de conteúdo dos sistemas de origem da CAPES .....	78
Quadro 13 – Sistemas de origem da CAPES – usuários, conteúdos e tomada de decisão .....	79
Quadro 14 – Níveis de maturidade na Gestão de conteúdo dos sistemas de origem do SESU/MEC.....	81
Quadro 15 – Sistemas de origem do SESU/MEC – usuários, conteúdos e tomada de decisão .....	82
Quadro 16 – Níveis de maturidade na Gestão de Conteúdos dos sistemas de origem da UFPR (parte 1) .....	83
Quadro 17 – Sistemas de origem da UFPR (parte 1) – usuários, conteúdos e tomada de decisão .....	84
Quadro 18 – Níveis de maturidade na Gestão de Conteúdo dos sistemas de origem da UFPR (parte 2) .....	87
Quadro 19 – Sistemas de origem da UFPR (parte 2) – usuários, conteúdos e tomada de decisão .....	88

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI	Arquitetura da Informação
Cenadem	Centro Nacional de Desenvolvimento do Gerenciamento da Informação
Concur	Conselho de Curadores
CEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
COPLAD	Conselho de Planejamento e Administração
CNPq	Conselho Nacional de desenvolvimento Científico e Tecnológico
CPPG	Conselho Paranaense de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação
COUN	Conselho Universitário
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
FOPROP SUL	Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação Região Sul
GI	Gestão da Informação
GC	Gestão de Conteúdo
GED	Gestão Eletrônica de Documentos
IES	Instituições de Ensino Superior
Ibict	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PNPG	Plano Nacional da Pós-Graduação
PRPPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação
SETI	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Governo do Estado do Paraná
SI	Sistemas de Informação
SGC	Sistema Gerenciador de Conteúdo
TI	Tecnologia da Informação
UFPR	Universidade Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	11
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	13
1.2	OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS	16
1.3	CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA	17
1.4	TRABALHOS RELACIONADOS	17
1.5	ALINHAMENTO DA PESQUISA COM O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO	20
1.6	ESTRUTURA DO TRABALHO	20
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	22
2.1	AS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR	23
2.1.1	A Pós-Graduação e a relação com órgão fiscalizador e de fomento	25
2.1.2	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	27
2.2	TOMADA DE DECISÃO	28
2.2.1	Os níveis administrativos na tomada de decisão	30
2.2.2	Informação para tomada de decisão	32
2.2.3	Valor da informação	33
2.3	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	35
2.3.1	Documento digital	36
2.3.2	Gestão Eletrônica de Documentos	37
2.3.3	Arquitetura da informação	42
2.4	GESTÃO DE CONTEÚDO	43
2.4.1	Características e processo de Gestão de Conteúdo	45
2.4.2	Sistemas Gerenciadores de Conteúdo	46
2.4.3	Práticas e estratégias para Gestão de Conteúdo	49
2.5	SÍNTESE DO CAPÍTULO	51
<b>3</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	53
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	53
3.2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	53
3.3	AMBIENTE DE PESQUISA	55
3.4	ESTRATÉGIAS PARA COLETA DE DADOS	57
3.4.1	Instrumentos de coleta	58
3.4.2	Aplicação dos instrumentos	59
3.4.3	Entrevista semiestruturada	59
3.4.4	Técnica de observação	61
3.5	SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	62
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DA COLETA DE DADOS</b>	63
4.1	CENÁRIO DE ESTUDO	63
4.2	ANÁLISE DOCUMENTAL	66
4.3	ENTREVISTAS	69
4.4	TECNOLOGIA E COMPONENTES DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	74
4.4.1	Órgão de origem – CAPES	76
4.4.2	Órgão de origem – SESU/MEC	80
4.4.3	Órgão de origem – UFPR/PRPPG	82
4.5	SÍNTESE DOS ASPECTOS GERENCIAIS PARA TOMADA DE DECISÃO	88
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	92
5.1	OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	92

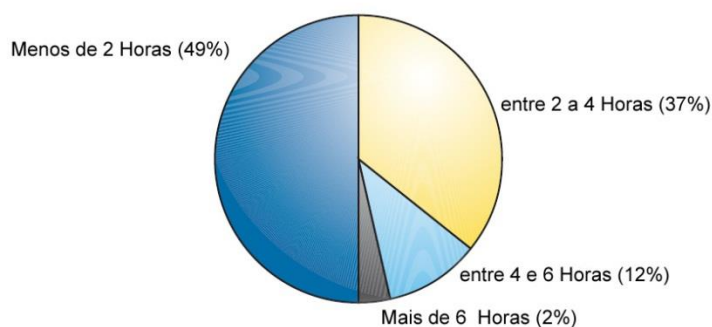
5.2	GESTÃO DE CONTEÚDO PARA TOMADA DE DECISÃO .....	95
5.3	PROPOSTA DE ARQUITETURA DA GESTÃO DE CONTEUDO NA PRPPG .....	97
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>100</b>
6.1	ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS .....	100
6.2	GESTÃO DE CONTEÚDOS NA PRPPG.....	101
6.3	CONTRIBUIÇÕES RESULTANTES DA PESQUISA.....	102
6.4	SUGESTÕES DE ESTUDOS FUTUROS.....	103
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>104</b>
	<b>APÊNDICE A – ROTEIRO PARA ENTREVISTA .....</b>	<b>113</b>
	<b>APÊNDICE B – PARAMETROS PARA IDENTIFICAÇÃO CONTEÚDOS NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....</b>	<b>114</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Cresce o trâmite diário de informações nos ambientes organizacionais e, como consequência, surge a necessidade de um gerenciamento eficiente dessas informações. Em especial, existe a necessidade de gerenciar todo o conteúdo gerado em mídias ou papel, de forma a garantir integridade ao suporte informacional e o valor do conteúdo, principalmente, objetivando sua recuperação e disseminação. Fato que requer ações voltadas para a melhoria deste processo visando obter uma estrutura que auxilie no processo de tomada de decisão organizacional.

No dia a dia dentro das organizações, os tomadores de decisão desempenham papel de destaque, em relação ao domínio de informações que nem sempre estão acessíveis, mas às vezes são de domínio de atores subordinados. A dificuldade de encontrar a informação íntegra faz com que muitas vezes os gestores tomem decisões imprecisas. Jenkins (2010) em seu estudo aponta que mais da metade dos profissionais, nas organizações abordadas, gastam pelo menos duas horas por dia à procura de informações relacionadas às suas atividades (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Tempo gasto na busca por informação



FONTE: traduzido de Jenkins (2010).

Neste ciclo de busca, comparação e verificação das informações, os agentes envolvidos acabam por gastar muito mais tempo do que o necessário em detrimento de outras atividades do dia a dia. Essa relação de tempo por atividade acaba por onerar os custos com problemas na relação qualidade / quantidade de informação, criada com a inserção da Tecnologia da Informação (TI) nas atividades da empresa, sendo que a produção em massa de informações reflete a preocupação em disponibilizá-las sem restrição ou definição de público (BEAL, 2008).

A Gestão de Conteúdo (GC) ou *Content Management* é solução de suporte nesses ambientes e tem o propósito de organizar ações de produção, verificação de origem, atribuição de confiabilidade, simplicidade, precisão e recuperação em tempo, de um conteúdo e sua informação. Independentemente da forma ou do suporte no qual estão disponibilizados os dados ou as informações, a GC demanda, além de recursos eletrônicos, uma série de dados relacionados ao conteúdo e obediência à legislação pertinente ao seu setor de implantação.

Neste contexto, a organização de conteúdos demanda recursos que gerenciem as informações e dados relacionados aos conteúdos registrados, independente da forma ou do suporte no qual se encontram. Pressupõe-se nesse sentido, controle e padronização na geração de conteúdos, os quais facilitam a localização, o acesso às informações e registros e o seu relacionamento e integração com outras mídias (LUCCA; CHARÃO; STEIN, 2006).

A falta de integração e a consequente dificuldade de busca da informação acabam por gerar um método de trabalho e coleta aleatória, impossibilitando a implantação de ferramentas eficientes de pesquisa e recuperação de conteúdo. Rockley, Kostur e Manning (2003) apontam como causa dessa problemática os “silos de conteúdo”, nos quais unidades organizacionais ou pessoas criam e armazenam conteúdos restritos ao seu ambiente e/ou acesso, isolando-os dos demais atores envolvidos nos processos de trabalho e criando dúvidas sobre responsabilidade e período de criação do conteúdo, atualidade de sua versão, e até mesmo se aquela informação disponível é oficial ou não.

A eliminação dos silos de conteúdo integra os diferentes sistemas e interfaces existentes nas organizações, de modo a apoiar o acesso contínuo e compartilhado a um repositório de conteúdo unificado (JENKINS, 2010).

Dessa forma, a GC torna-se uma necessidade organizacional, sendo concebida como fonte de apoio para processos e metodologias de criação, inserção e controle de informações. Assim, gerir conteúdo significa utilizar um conjunto de conceitos e ferramentas que visa amenizar ou resolver problemas de produção e organização de informações e conteúdos, em plataformas específicas. A GC busca ainda integrar, de maneira racional e confiável, as diferentes funcionalidades de plataformas e dos diferentes suportes relacionados à coleta, organização e divulgação da informação (BAX; PARREIRAS, 2003).

A falta de integração entre unidades internas de uma organização cuja informação é o principal insumo, e a condução de uma política para Gestão de Conteúdos, podem criar desarmonia e desinformação sobre como gerar, armazenar e divulgar os materiais dela oriundos. Atrelada a este fato, existe a preocupação por parte de governos e organizações em estabelecer diretrizes informacionais que lhes proporcionem vantagem competitiva e evolução de seu patamar de conhecimento.

A elaboração de diretrizes baseadas na necessidade de se estabelecer uma metodologia para Gestão de Conteúdo dessas unidades padroniza e orienta as práticas de tratamento dos documentos e a divulgação das informações neles contidas. Fundamenta, ainda, o processo de tomada de decisões estratégicas, a melhoria da qualidade de prestação dos serviços à sociedade e a formação da memória da Instituição.

Tyräinen *et al.* (2006) ressaltam que os trabalhos sobre Gestão de Conteúdos no contexto organizacional ainda são raros, sendo este um campo disponível para novas pesquisas, principalmente com o uso de Tecnologia da Informação para a modernização das instituições públicas. Segundo Farrah (2006), a inserção de tecnologia no ambiente público vem aumentando gradativamente e, no contexto da gestão pública, tem cada vez mais influência dos moldes da administração privada.

A falta de Gestão de Conteúdos nas organizações gera perda de produtividade na busca por informações, custos elevados de publicação e integração, informação desatualizada e riscos de não conformidade e redução no tempo e custo de capacitação (TERRA; GORDON, 2002).

Assim, esta pesquisa parte do pressuposto que os modelos de Gestão de Conteúdos aplicados, têm potencial para o desenvolvimento de uma solução no contexto de organização pública, visando não apenas eliminar problemas, mas também estabelecer planos de gerenciamento e tomada de decisão com solução de contingência.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O cenário nacional da educação, em nível de Pós-Graduação *Stricto sensu*, enfrenta uma série de cobranças da sociedade e dos órgãos de fomento e fiscalizadores, que requerem de seus gestores (Pró-Reitores) um controle real dos dados e informações produzidos nas instituições onde atuam.

No âmbito da gestão da Pós-Graduação *Stricto sensu*, a Universidade Federal do Paraná (UFPR) tem tido dificuldades de gerenciar as informações dos 109 cursos de mestrado e doutorado nela mantidos, agrupados em 66 Programas de Pós-Graduação. Os problemas apresentados são oriundos da inexistência de uma política e de um modelo de Gestão de Conteúdo que atenda as solicitações das agências de controle e de fomento. Estas orientam e solicitam transparência nas informações disponibilizadas nas páginas na Web e solicitam constantes relatórios sobre os processos de entrada e saída de alunos, professores, pesquisas, produção acadêmica, entre outros.

Na busca de melhoria de seus processos gerenciais de informação a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) da UFPR permite que alunos de Programas de Pós-Graduação da Instituição realizem suas pesquisas na unidade. Assim, pesquisa anterior desenvolvida por Bernardoni (2010), no âmbito da PRPPG, buscou

identificar as competências dos servidores para alinhar o Programa de Qualificação da UFPR ao modelo de Gestão por Competências e Desempenho do Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão[...]implicando na identificação das competências necessárias para o cumprimento adequado de certas tarefas em cada um dos setores da organização.(BERNARDONI, 2010, p. 15; 119).

A importância da PRPPG e das atividades geridas na mesma requer uma equipe com competências específicas para análise e geração de informações de alto nível.

O que se observa no estudo de Bernardoni (2010) é que a equipe da PRPPG tem consciência das atividades e responsabilidades que deve cumprir. Os respondentes apontaram dificuldade na realização de suas tarefas na Pró-Reitoria, principalmente na obtenção de informação concisa e relevante a partir do conjunto de dados gerenciados pelos Programas de Pós-Graduação, que geram uma força de trabalho intensa e resultam em relatórios e conjunto de informações inconsistentes e inexatas. Outro problema observado é a deficiência nos processos de geração de relatórios gerenciais e seu encaminhamento às unidades interessadas ou órgãos de controle superior.

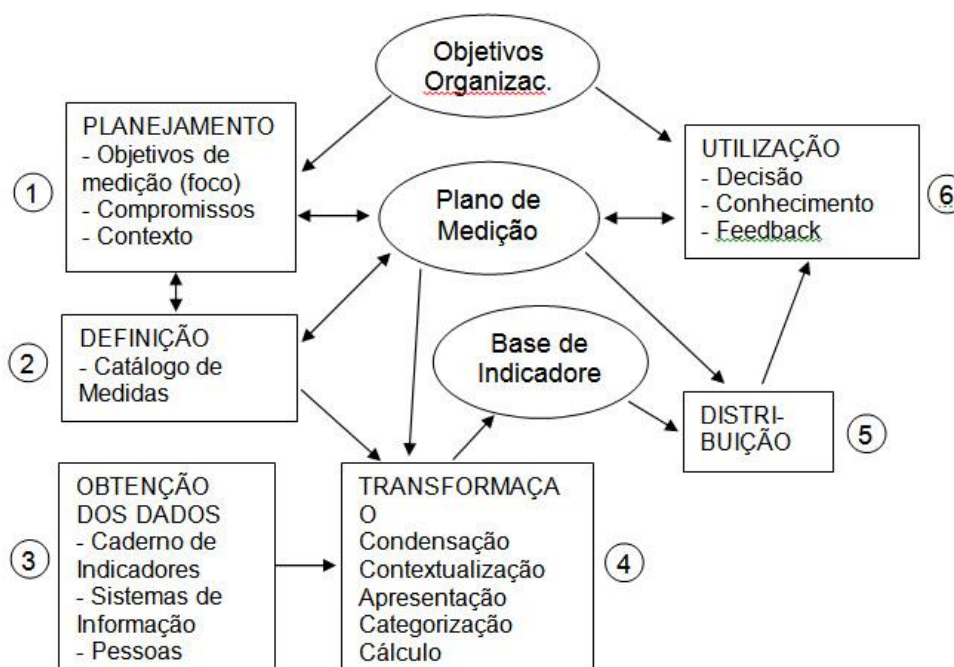
Murasse (2011), em sua pesquisa na PRPPG, identificou as fontes de informação e apontou alternativas para a geração de indicadores como uma espécie



de catálogo, caso a informação demandada por um gestor esteja armazenada (ou implementada) em sistemas de informação.

No processo de medição desenvolvido (Figura 1) a primeira etapa deve definir os objetivos e prioridades e advêm de fontes da Unidade – a própria Pró-Reitoria, o Plano Nacional da Pós-Graduação (PNPG), o Plano de Desenvolvimento Institucional e Documento de Área de Avaliação de cada Programa de Pós-Graduação. Porém, a construção da maioria dos indicadores para tomada de decisão necessita de uma complementação de conteúdo informacional que deve ser obtido de outras fontes e em conjunto com outras unidades (MURASSE, 2011).

Figura 1 – Processo de medição



FONTE: Murasse (2011).

Dentre os fatores geradores dessas fraquezas, Murasse (2011) destacou a distribuição das informações em sistemas e bancos de dados operacionais não necessariamente integrados, seguida do fato que a arquitetura desses sistemas pode não representar o real processo executado e ainda dificultar a interpretação dos dados ali existentes. O autor (2011) alertou para a indisponibilidade de acesso a outros sistemas de controle da Universidade e para a inexistência de sistemas de tratamento de informações coletadas e gerenciadas em softwares fornecidos pelos órgãos de fomento, fatos que contribuem para a descentralização de informações

que deveriam compor um repositório de conteúdos gerados pelos Programas de Pós-Graduação.

As pesquisas de Bernardoni (2010) e Murasse (2011) permitem constatar que esse cenário de informações sem um gerenciamento influencia as relações da Universidade com seus públicos interessados externo e interno. Principalmente, influencia as decisões tomadas pelos gestores na Instituição, sobre o uso dos recursos públicos que viabilizam a realização de projetos, que estimulem o crescimento da Instituição e potencializem o poder competitivo da UFPR frente à concorrência externa no campo acadêmico e político-financeiro.

Nesse ambiente de concorrência ocorrem, a todo momento, mudanças de diretrizes nacionais que podem vir a afetar as atividades e áreas de responsabilidade da PRPPG e diminuir sua participação na partilha de recursos advindos do Tesouro Nacional devido à inconsistências de dados apresentados pela Pró-Reitoria a órgãos superiores.

Essa conjuntura reflete na atuação das Instituições de Ensino Superior (IES) cujos objetivos e potencial de atuação têm sido prejudicados pela problemática abordada e pela falta de informações consistentes para tomada de decisão, dificultando uma melhoria na relação com os órgãos de fomento e controle.

Assim, parte-se do pressuposto que a Gestão de Conteúdo organiza e cria padrões para sua geração nos Programas de Pós-Graduação e permite a interoperabilidade nas diferentes plataformas disponibilizadas por órgãos de fomento e nos suportes relacionados à coleta, organização e divulgação da informação.

Nesse sentido, tem-se como questão de pesquisa: **como organizar, sob os preceitos da gestão de conteúdo, as informações acadêmicas de modo a orientar a tomada de decisão dos gestores da Pós-Graduação *Stricto sensu* da Universidade Federal do Paraná?**

## 1.2 OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS

Dado o problema de pesquisa proposto, tem-se como objetivo geral investigar os procedimentos para Gestão de Conteúdo como apoio ao processo de tomada de decisão no âmbito da Pós-Graduação *Stricto sensu* da Universidade Federal do Paraná.

São objetivos específicos dele decorrentes:

- a) conceituar os elementos teóricos e processos envolvidos e necessários para desenvolvimento de um modelo de Gestão de Conteúdo;
- b) pesquisar os conteúdos para gestão e tomada de decisão no âmbito da Pós-Graduação da UFPR;
- c) propor uma arquitetura para Gestão de Conteúdo como apoio ao processo de tomada de decisão no âmbito da Pós-Graduação *Stricto sensu* da Universidade Federal do Paraná.

### 1.3 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

Esta investigação científica contribui para o avanço das práticas de Gestão de Conteúdo uma vez que sintetiza referencial teórico pertinente a esta área, aplicando-o de maneira integrada para a fundamentação do estudo.

A leitura do referencial teórico compilado permite compreender seus aspectos e relações com temas tratados nesta pesquisa, como a Tecnologia da Informação e a Gestão da Informação, relações estas úteis a outros processos de investigação similares.

No ambiente estudado, a compreensão da Gestão de Conteúdo, suas práticas e relações com outros temas como os citados, contribuem para uma mais efetiva atividade de Gestão da Informação.

No campo acadêmico, a pesquisa contribui com a estruturação de problemas teóricos envolvendo a temática selecionada, principalmente de origem nacional, incentivando à inclusão de publicações a esse respeito e à atualização do estado da arte da Gestão de Conteúdo.

### 1.4 TRABALHOS RELACIONADOS

De modo a auxiliar o desenvolvimento desta investigação e recuperar o caminho histórico traçado pelo os estudos de GC no contexto estudado, o referencial teórico da pesquisa foi estruturado, entre outras fontes, com auxílio de referências identificadas em dissertações com objetivo e tema similares aos propostos por essa pesquisa. O Quadro 1 apresenta os documentos recuperados da Biblioteca de

Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e das bases de dados de Universidades brasileiras e portuguesas.

Os trabalhos analisados foram recuperados pelo uso do termo de busca Gestão de Conteúdo em seu título ou palavras-chave, sendo selecionados aqueles que de modo geral elucidam os conceitos relacionados à GC e seus possíveis modelos derivados. Nota-se que dos cinco trabalhos levantados, todos se apresentam como estudo de caso e destes, três, em ambientes universitários.

O estudo de caso apresentado por Gurgel (2007) baseou-se em quatro proposições teóricas de modo a explicar objetivos específicos que levam à identificação e à avaliação de componentes de Gestão de Conteúdo na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. O autor realizou entrevista com as pessoas envolvidas, entre professores, técnico-administrativos e alunos, obtendo um panorama dos componentes já existentes no ambiente, destacando a Gestão de Conteúdo na web, a colaboração e a gestão de documentos.

Na pesquisa de Alves (2009), o foco foi a seleção de um sistema de gerenciamento de conteúdo, analisando as características e atributos existentes em cada ferramenta de acordo com as necessidades do caso, das condições técnicas e de recursos existente no ambiente. A pesquisa apresenta uma metodologia para avaliação, um sistema de apoio à decisão e um estudo de caso de aplicação, resultando em um portal universitário.

Com exceção de Ramalho (2010), que apresenta uma abordagem restrita à análise de conceito de GC, todos os demais apresentam modelos que respondem a necessidades específicas, porém com uma contribuição metodológica para formação de novos modelos. O autor (2010) faz um levantamento teórico e uma análise conceitual do termo *Enterprise Content Management*, que resultou em mapas conceituais para uso auxílio em propostas futuras de desenvolvimento de serviços de Gestão de Conteúdos.

Quadro 1 – Dissertações com objetivo e temas similares aos propostos por essa pesquisa

TRABALHO	OBJETIVO GERAL	PROCEDIMENTOS	TÉCNICA(S)	RESULTADO(S)
Metodologia multicritério de apoio à decisão no processo de avaliação de um sistema de gerenciamento de conteúdos. ALVES D A. (2009)	Desenvolvimento, implantação e teste de uma metodologia de avaliação de softwares [...] classificar e apresentar as opções mais adequadas para o ambiente desejado	a. Escolha de metodologia para a construção do modelo; b. Análise das ferramentas de CMS; c. Implementação da aplicação web desenvolvida.	a. Entrevista; b. Análise da organização; c. Estudo de caso.	a. Metodologia sistemática para avaliação e escolha de softwares; b. Implementação de um novo portal.
Análise conceitual do domínio “Enterprise Content Management”. RAMALHO F. R. (2010)	Investigação e contextualização do domínio da Gestão de Conteúdos Empresariais (ECM)	Exploratória e análise interpretativa a partir de artigos científicos relacionados	a. Extração e validação terminológica a partir de um <i>corpus</i> científico; b. Representação dos conceitos através de um mapa conceitual; c. Validação da representação por especialistas.	Conceituação e análise crítica do domínio.
Avaliação e implementação de sistemas integrados de Gestão de Conteúdos e de gestão documental. SOUSA C. L. (2008)	Implementar um sistema de Gestão de Conteúdos para os Serviços Acadêmicos da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto	Estudo de caso para desenvolver um sistema de Gestão de Conteúdos	a. Estudo dos sistemas de Gestão de Conteúdos; b. Escolha e contextualização de sistema específico; c. Implementação de um protótipo. d. Avaliação do sistema pelos utilizadores.	a. Mapa de processos organizacionais; b. Mapa do ciclo de vida de conteúdos; c. Modelo de solução para Gestão de conteúdos.
Gestão de conteúdo na Embrapa. COELHO E. A. (2006)	Desenvolver um estudo de caso particular de Gestão de Conteúdo Web, na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)	a. Exploratória, teórica e conceitual; b. Estudo exploratório visando novos subsídios para a sua melhorias.	Estudo de caso	Modelo de Gestão de Conteúdo Web na Embrapa
A Gestão da Informação sob a luz do Enterprise Content Management (ECM): um estudo de caso em uma universidade pública. Gurgel G. M. M. (2007)	Compreender o processo de gestão de informações administrativas de uma Universidade Federal com base no modelo ECM	Estudo de caso visando explicar a gestão de informações não-estruturadas em uma organização com base no modelo ECM	a. Entrevista; b. Observação; c. Análise legislação;	a. Identificação de componentes ECM; b. Avaliação dos componentes ECM encontrados.

FONTE: O Autor (2013).

Utilizando como base outra organização pública, Coelho (2006) discute um modelo de Gestão de Conteúdos na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Utiliza-se da aplicação de um estudo de caso para identificar e analisar tipos de conteúdo e ciclo de vida dentro do ambiente. Conclui listando as dificuldades encontradas na implantação e na complexidade de um modelo de GC dentro de uma organização do porte daquela estudada.

## 1.5 ALINHAMENTO DA PESQUISA COM O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Esta pesquisa é realizada no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação da UFPR, no qual as atividades concentram-se em obter respostas atuais sobre as competências do trabalho de Gestão da Informação e do Conhecimento, por indivíduos e organizações. A área de concentração do Programa abarca pesquisas de aplicação dos princípios gerenciais relacionados a: coleta, tratamento, análise, disseminação e uso da informação e do conhecimento como fatores estratégicos para construção e aperfeiçoamento de processos e serviços nas organizações.

A linha de pesquisa seguida, “Informação, Tecnologia e Gestão” enfatiza pesquisas voltadas para a efetiva gestão e desenvolvimento de métodos, técnicas e ferramentas visando à transformação da informação como suporte para o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos processos de Informação, Tecnologia e Gestão. No Quadro 2 apresentam-se os trabalhos orientados por Professores do Programa e que se relacionam com esta pesquisa.

Quadro 2 – Dissertações relacionadas desenvolvidas no Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação

ORIENTADOR	TÍTULO	AUTOR (ANO)
Dr <sup>a</sup> . Maria do Carmo Duarte Freitas	Mapeamento de competências: um estudo de caso na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná	Doralice Lopes Bernardoni (2010)
Dr. Ricardo Mendes Júnior.	Proposta de elaboração de indicadores de desempenho para os Programas de Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná.	Carlos Mitsuru Murasse (2011)
Dr. Edelvino Razzolini Filho	A Gestão da Informação como suporte ao processo de tomada de decisão em uma instituição pública de ensino superior – um estudo de caso	Joelma de Souza Passos de Oliveira (2010)

FONTE: O Autor (2013).

## 1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este documento, resultante da pesquisa, está estruturado em seis Capítulos. No primeiro, além da introdução são apresentadas a contextualização do problema, a justificativa do estudo, os objetivos e as contribuições da pesquisa.

O Capítulo 2 contém a fundamentação teórica do estudo, que orienta e contextualiza o cenário do Ensino Superior, a inserção da Pós-Graduação e suas estruturas de controle existentes. Em seguida, são apresentados os temas de Tomada de decisão, Tecnologia da informação e Gestão de conteúdo.

Os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa documental, de campo, exploratória, não experimental do tipo pesquisa-ação, os instrumentos de coleta e as técnicas empregadas para análise e interpretação dos resultados da pesquisa são sintetizados no Capítulo 3.

Os Capítulos 4 e 5 contêm, respectivamente, apresentação dos resultados da pesquisa e análise destes. O Capítulo 6 traz as considerações finais do estudo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este Capítulo 2 sumariza a base teórica pertinente ao cumprimento dos objetivos acima apresentados. O estudo busca entender as Instituições de Ensino Superior, como funcionam as unidades de gestoras dos Programas de Pós-Graduação e sua relação com o principal órgão fiscalizador e de fomento da área – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

As organizações se dividem em níveis administrativos envolvidos na tomada de decisão, fazem uso da informação como insumo e, no entanto, passam por dificuldades em encontrá-la por falta de uma gestão centralizada de conteúdos que a tornam efetiva no processo de Gestão da Informação.

Portanto, o levantamento teórico desta pesquisa é planejado de modo a compreender os temas e conhecimentos diretamente ligados aos objetivos a serem alcançados. A Figura 2 ilustra como está organizada a revisão de literatura pertinente a esta pesquisa.

Figura 2 – Mapa do referencial teórico da pesquisa



FONTE: O Autor (2013).

O levantamento aborda primeiramente o contexto histórico das Instituições de Ensino Superior no Brasil, observando-se a inserção da Pós-Graduação nesse cenário e sua evolução até o presente momento e sua relação com órgãos de fomento e fiscalização. Em sequência são abordados os conceitos e modelos de tomada decisão nas organizações, levando ao enfoque de importância da informação nesse processo.

Em complemento são apresentados os conceitos de Gestão da Informação, a inserção das tecnologias no contexto e suas vertentes de Gestão de Conteúdo para efetividade de um modelo.



## 2.1 AS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Esta temática objetiva servir de base para entender como é o funcionamento das universidades brasileiras e sua organização para o ensino de Pós-Graduação. Para tanto se faz inicialmente um resgate histórico.

A Educação Superior se iniciou no Brasil no início do século XIX, juntamente com a vinda da elite social de Portugal, acompanhando a Família Real, em parte pela pressão exercida por essa classe que exigia formação para seus filhos. As primeiras Instituições de IES, segundo levantamentos históricos, foram implantadas no Rio de Janeiro e Salvador, nas áreas de medicina e engenharia militar (COLOSSI; CONSENTINO; QUEIROZ, 2001).

Até o final do Império, o país contava com somente seis Instituições de Ensino Superior, cenário que se alterou apenas no período republicano, quando em 1900 o número alcançava 24 instituições. Durante as três décadas seguintes, com a abertura ao ensino privado, o país alcançou aproximadamente 100 instituições, sendo o setor privado guiado principalmente pela iniciativa confessional católica. Nesse período há que se destacar também que o sistema de ensino era formado por um conjunto de escolas isoladas com foco profissionalizante e dissociadas da pesquisa científica (FERREIRA; MOREIRA, 2001).

A década de 1930 é considerada um momento de divisão, levando em consideração os contextos político e econômico, no qual a formação acadêmica passa a ser considerado um fator preponderante para o desenvolvimento do país. Com esse cenário, o paradigma de formação direcionada à formação profissional e o distanciamento entre a pesquisa e o ensino começou a diminuir e a ascensão de grupos de pesquisadores, e suas relações com as instituições e contatos internacionais foram os primeiros alicerces para formação da Pós-Graduação no Brasil (ROMÊO; ROMÊO; JORGE, 2004; CUNHA, 2007).

A partir de 1996, com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e suas regulamentações subsequentes, as IES passam a ser categorizadas de acordo com sua organização acadêmica (Quadro 3), sendo credenciadas pelo Ministério da Educação (MEC) como faculdades, centros universitários e universidades, podendo ser de caráter público (federal, estadual ou municipal) ou privado (BRASIL, 1996).

Quadro 3 – Comparativo entre formatos de credenciamento das IES

	<b>Faculdade</b>	<b>Centro Universitário</b>	<b>Universidade</b>
<b>Atividades de ensino</b>	Possuir cursos de graduação em um pequeno grupo de áreas do saber	Oferta de cursos pluricurricular, abrangendo uma ou mais áreas do conhecimento.	Indissociabilidade entre ensino, de pesquisa e de extensão. Atuando em diversas de áreas do conhecimento.
<b>Corpo Docente</b>	Graduação	Mínimo de 1/3 com titulação de mestrado ou doutorado e 1/5 em regime de dedicação integral.	Mínimo de 1/3 com titulação de mestrado ou doutorado e 1/3 em regime de dedicação integral.
<b>Recredenciamento</b>	A cada 3 anos.	A cada 5 anos.	A cada 10 anos.
<b>Criação de Cursos de graduação</b>	Dependem de prévia autorização do MEC para abertura de qualquer curso.	Podem criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos sem prévia autorização do MEC.	Podem criar, organizar e extinguir cursos sem prévia autorização do MEC.

FONTE: adaptado da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996).

Quanto à sua estrutura organizacional, grande parte das Universidades ainda herdaram modelos pautados pela Reforma Universitária de 68 (Lei Nº 5.540), que impôs a departamentalização como menor unidade administrativa, agrupando docentes em áreas do conhecimento afins e aproximando-os da administração superior. Já a partir da aprovação da LDB, os engessamentos impostos foram revogados, criando um cenário de ampla autonomia para a organização das Universidades.

Lopes e Bernardes (2005) afirmam, contudo, que as novas estruturas, mesmo após a publicação da LDB, continuaram se baseando em modelos anteriores, porém tendo os cursos como menor unidade administrativa e com uma organização colegiada que passa a demandar disciplinas ofertadas por diferentes departamentos.

Além da LDB as IES brasileiras seguem normativas específicas do MEC, que estabelece as diretrizes de recomendação e autorização de funcionamento com a respectiva homologação dos títulos emitidos.

O ensino universitário no Brasil se organiza em três ciclos que correspondem a três níveis de qualificação: graduação, mestrado e doutorado, em sintonia com a maioria das IES mundiais. Cada ciclo tem um resultado definido de aprendizagem e competência, que segue uma recomendação sobre as disciplinas que devem ser concluídas nos ciclos de formação até que conclua o nível desejado.

O senso comum aponta que a função das universidades é a criação, a transmissão, a conservação e a aplicação do conhecimento na geração de ciência e

tecnologia em serviço da sociedade. No entanto, cabe considerar que é preciso que a universidade observe as mudanças oriundas da sociedade do conhecimento, para atuar em uma sociedade justa e solidária. A investigação e a inovação são determinantes para a busca de desenvolvimento sustentável e são ações presentes nos grupos de investigação que atuam nos Programas de Pós-Graduação existentes nessas universidades.

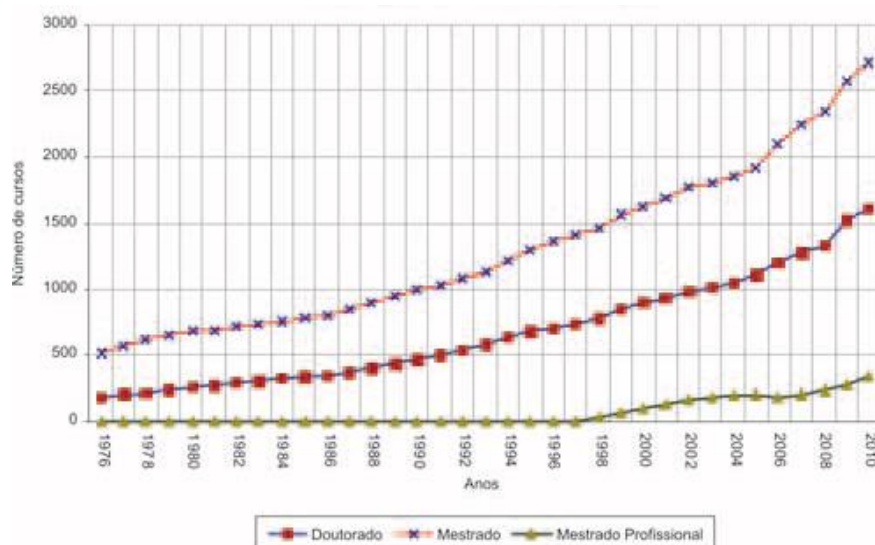
### **2.1.1 A Pós-Graduação e a relação com órgão fiscalizador e de fomento**

A Pós-Graduação no Brasil tem seus primeiros registros nas cátedras criadas pelas universidades que, no começo dos anos 1930, conseguiram atrair professores estrangeiros, principalmente da Europa, que iniciaram a propostas institucionais nos moldes europeus. Formalmente, o termo “pós-graduação” foi citado pela primeira vez no estatuto da Universidade do Brasil em 1940 e, a partir da década de 1950, surgiram os primeiros lanços entre instituições norte-americanas e o Brasil e uma posterior aproximação com as *graduate schools* durante a década seguinte (SANTOS, 2003; BALBACHEVSKY, 2005).

Somente na década de 1970 o governo implantou o sistema nacional de pós-graduação, tendo como base a Reforma Universitária de 1968 e seguindo o modelo norte-americano de cursos estruturados, tendo como missão formação de corpo docente e pesquisadores (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2012).

O Gráfico 2 ilustra que a partir deste momento de implantação, o sistema de Pós-Graduação evoluiu em uma curva ascendente, tendo um salto no número de cursos recomendados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), de 518 cursos de mestrado em 1976 para 2436 em 2009 e de 181 cursos de doutorado para 1422 em 2009, um crescimento de 468,7% no total de cursos no período.

Gráfico 2 – Evolução do sistema nacional de Pós-Graduação: cursos recomendados e habilitados pela CAPES



FONTE: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2012).

Observa-se que a partir de 1998, aparecem no Gráfico 2 os primeiros cursos de mestrado profissional, apontando os primeiros resultados da regulamentação da CAPES orientando a criação de mestrados profissionais, de outubro de 1995. Iniciativa essa que surgiu da necessidade e relevância da criação de mestrados voltados à formação profissional e a novas demandas de trabalho. Essa opção foi criada em detrimento de um modelo que multiplicasse cursos de graduação ou mesmo o aumento de sua carga horária (SAUPE; WENDHAUSSEN, 2005).

Durante esse período, todo o sistema de Pós-Graduação *Stricto sensu* ficou subordinado e regulamentado pelo sistema de avaliação da CAPES, que passou por duas fases, inicialmente entre 1976 e 1997, com uma classificação em escala conceitual alfabética entre A e E, sendo o conceito aferido aos cursos considerados como de alto padrão internacional. A partir de 1997, entrou em vigor uma nova escala numérica entre 1 e 7, sendo os cursos de padrão internacional classificados com conceitos 6 ou 7. No início a CAPES passou a ratificar os cursos nota 7 por meio de pareceres de consultores internacionais, porém o método não foi continuado nas avaliações posteriores (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2012).

Com o ritmo de crescimento no número de cursos, esses modelos de avaliação tiveram de ser aprimorados, e com a reforma de 97 a CAPES passou a investir na informatização do processo de coleta de dados dos Programas de Pós-

Graduação, possibilitando o aumento de informações solicitadas a seu respeito e adoção de critérios rígidos para atribuição de conceitos e recomendações (INFOCAPES, 1996).

### **2.1.2 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**

A CAPES consiste em um órgão de fomento e fiscalização da Pós-Graduação no Brasil. Sua missão é desempenhar o papel fundamental para expansão e consolidação dos cursos de mestrado e doutorado em todos os estados do Brasil.

Esse órgão tem suas atividades voltadas à avaliação da Pós-Graduação *Stricto sensu*, acesso e divulgação da produção científica, investimentos na formação de recursos superiores, promoção da cooperação científica internacional e indução e fomento da formação inicial e continuada de professores para educação básica. Sua estrutura é organizada no formato de Programas.

Sua criação ocorreu em 11 de julho de 1951, com o objetivo de "assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país". Sua primeira denominação foi de "Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior", até julho de 1964, quando sua estrutura foi alterada pela fusão com a Comissão Supervisora do Plano dos Institutos e do Programa de Expansão do Ensino Técnico, e o nome Campanha foi substituído por Coordenação (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2012).

A CAPES, então, passou a ser subordinada ao Ministério da Educação e Cultura, e sua administração, a ser conduzida por um Conselho Deliberativo. O Decreto 74.299 de 1974 reforma sua estrutura, em consonância às propostas da elaboração do I Plano Nacional de Pós Graduação, conduzido por um novo Conselho Técnico Administrativo (BARROS, 1998).

Durante os anos 80, a CAPES teve um período de estabilidade política e estrutural até o momento em que foi extinta por força de Medida Provisória nº 150, de 15 de março de 1990. Essa atitude do então governo gerou uma mobilização por partes das Universidades e Pró-Reitorias, que culminaram na reversão da medida e levaram à recriação da CAPES pela Lei nº 8.028 de abril do mesmo ano.

Como órgão regulador das pós-graduações *Stricto sensu* existentes nas universidades brasileiras, a CAPES estabelece regras e documentações para que sejam reconhecidas as diplomações nacionais desses cursos no espaço globalizado. Assim como também regula o mercado dos profissionais com titulação oriunda de outros países.

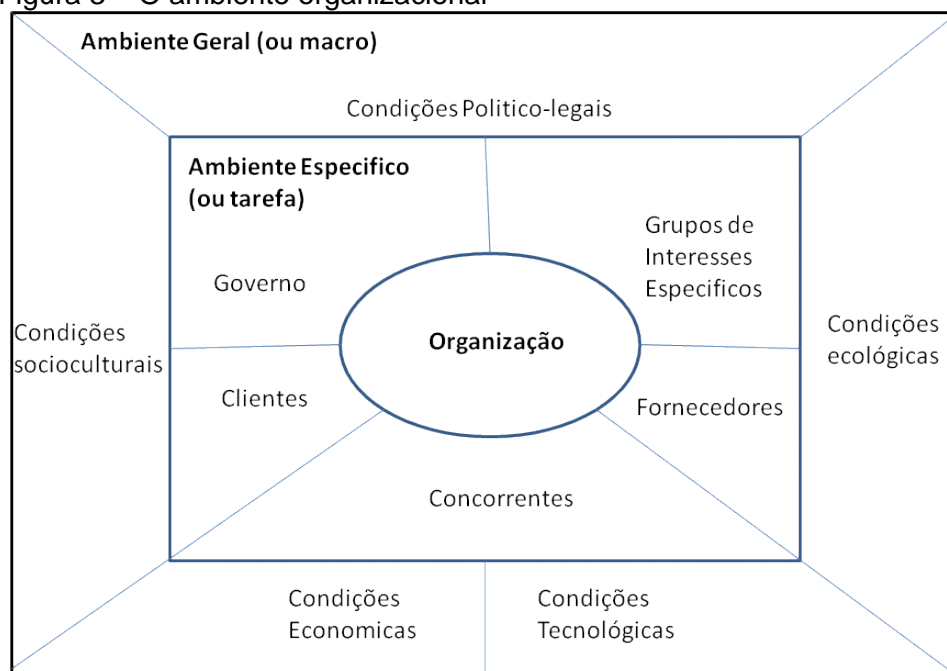
No âmbito das IES, existem órgãos máximos que orientam e autorizam a existência dos cursos dentro das Universidades e se responsabilizam em responder à CAPES as demandas fiscalizadoras para criação, funcionamento, credenciamento e gestão documental de seus cursos. Promovendo a tomada de decisão para criação e fechamento quando necessário, esses órgãos são denominados na sua maioria como “Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa”. O advento da Tecnologia da Informação potencializou o crescimento de documentação gerada nessas unidades gestoras, fato que se torna crítico quando não existe uma modelo de gestão de documentos que facilite a tomada de decisão nas mesmas.

## 2.2 TOMADA DE DECISÃO

Dentro de uma organização, todos os envolvidos devem obter, processar, usar e disseminar informações que sejam úteis nos seus processos de gestão e tomada de decisão, para o bem comum da organização. Nesses processos e ações consequentes, existem interações em que os fatores de tempo, custo e incertezas quanto aos resultados são fundamentais, refletindo sobre a forma de organização e busca por insumos informacionais orientadores de decisão (KAYE, 1996).

Tudo isso ocorre no ambiente de uma organização que tem em sua estrutura um conjunto de elementos externos, que afetam o seu desempenho e criam incertezas que comprometem a sua eficácia, exigindo ações gerenciais na forma de decisões para neutralizar inseguranças (GUERRINI; ESCRIVÃO FILHO, 2008). Os elementos a serem destacados no ambiente organizacional e que afetam as decisões são originários das condições econômicas, tecnológicas, político-legais, socioculturais e ecológicas (Figura 3).

Figura 3 – O ambiente organizacional



FONTE: Guerrini e Escrivão Filho (2008, p. 232).

Guerrini e Escrivão Filho (2008) destacam que as condições político-legais presentes no ambiente das empresas públicas exigem maior atenção sobre o âmbito dos três poderes: legislativo, que rege as leis de funcionamento e controle; executivo, orientado a decisões estratégicas e políticas; e judiciário, que exerce poder de punição e controle dos gastos e abusos na organização.

Simon (1979) já afirmava que as atividades organizacionais são, essencialmente atividades de tomada de decisão e resolução problemas que segundo Freitas *et al.* (1997), são cruciais para a organização e cuja ocorrência permeia todos os níveis hierárquicos com resultados que podem afetar o desempenho de toda a empresa. Essa não é uma tarefa única dos altos gestores, cabendo-lhes não apenas tomar decisões como também subsidiar de dados e informações toda a organização que conduzem, de forma que todos os envolvidos utilizem-nas de forma efetiva (CHIAVENATO, 1999).

A tomada de decisão é o resultado de um questionamento que se predispõe a uma solução, em uma organização. Choo (2003, p. 237) considera que “é estruturada por procedimentos e regras que especificam papéis, métodos e normas” e que estabelecem valores que definem como a organização se comporta diante de problemas e as consequentes escolhas e incertezas.

O processo de informatização dentro das empresas trouxe benefícios e conceitos novos na forma de estruturação dos dados dentro das unidades gerenciais das empresas. Odiorne (1981) conceituava os sistemas para tomada de decisão como subsídios aos gestores para alcançar resultados mais rapidamente, com utilização de critérios para priorizar seus problemas e selecionar as soluções adequadas. O avanço da tecnologia e da automação no ambiente da empresa e o objetivo central de atendimento ao cliente (DAVENPORT, 1994) tem tornado as organizações cada vez mais ágeis e flexíveis com as informações e decisões tomadas por aqueles que estão mais próximo das atividades.

Surge ainda, resultante dos processos de informatização, a possibilidade do trabalho em equipes nas redes interorganizacionais. Neste ambiente, as estruturas são menos burocráticas (GUERRINI; ESCRIVÃO FILHO, 2008) e com um número reduzido de níveis hierárquicos e delegação de autoridade para os níveis inferiores.

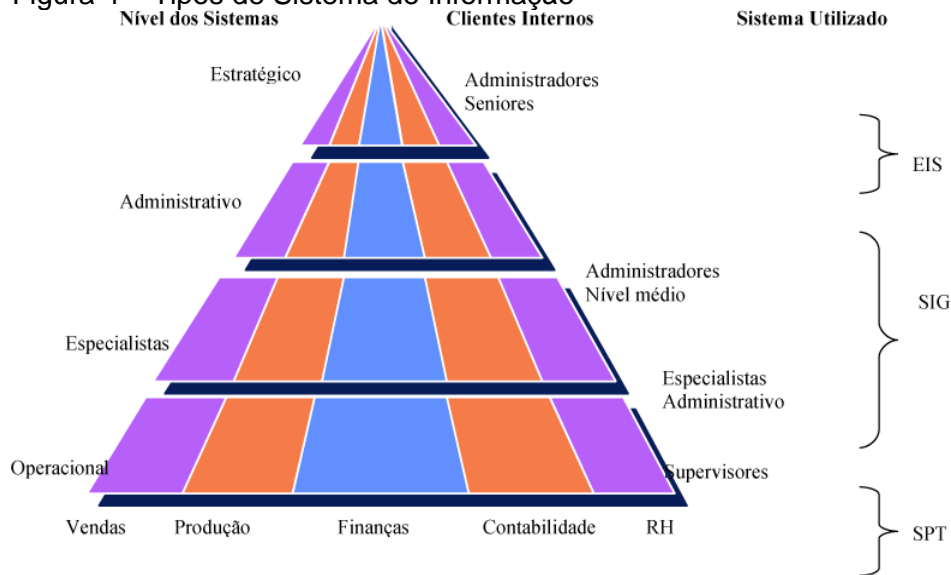
### **2.2.1 Os níveis administrativos na tomada de decisão**

Anthony (1965) classificou as decisões no contexto organizacional de acordo com atividade administrativa que cada agente exerce, sendo essas divididas em três níveis: operacional, tático e estratégico. Cada nível é organizado por suas características e responsabilidades, com foco na colaboração e, tendo como meta os objetivos da organização.

Maccari e Sauaia (2006) complementam e destacam que o processo administrativo apresenta a tomada de decisões como elemento básico, acrescentando que é necessário um sistema de informação eficiente para ajudar o tomador de decisão no processo decisório como ação gerencial. Finalmente adaptam de Laudon e Laudon (2007) a distribuição hierárquica organizacional e sua relação com cliente e cada sistema no nível de tomada de decisão (Figura 4).



Figura 4 – Tipos de Sistema de Informação



FONTE: Maccari e Sauaia (2006).

Outra visão da teoria, com o mesmo tipo de representação gráfica dessa hierarquia, por Le Moigne (1974 *apud* FREITAS *et al.*, 1997), sintetiza em uma pirâmide, a abrangência e a importância das decisões dentro da organização e sua evolução à medida em que acontece nos níveis superiores – estratégicos.

O'Brien (2006) complementa essa representação com a classificação da forma de decisão de cada nível organizacional, nas categorias estruturada, semiestruturada e não-estruturada, seguida da classificação dos tipos de informações requeridas por cada nível, relacionadas à respectiva forma de decisão.

Figura 5 – Classificação de decisões conforme os níveis organizacionais



FONTE: adaptado de O'Brien (2006).

A pirâmide (Figura 5) destaca cada tipo de informação necessária para o tomador de decisão de acordo com o seu nível gerencial e com o grau de estrutura da situação de decisão enfrentada. Esses níveis evoluem de acordo com as estruturas de cada organização nos dias atuais e, portanto, necessitam ser apoiados pela Tecnologia da Informação (O'BRIEN, 2006).

Guerrini e Escrivão Filho (2008) afirmam que a estrutura organizacional tem, entre outros, o papel de movimentar informações para cima e para baixo, de modo a facilitar a tomada de decisão de seus gestores.

### **2.2.2 Informação para tomada de decisão**

Davenport e Prusak (1998) caracterizam a informação como uma mensagem intencional com objetivo de fazer diferença para seu receptor ou mudar sua percepção, porém quem define se essa mensagem constitui uma informação é o receptor, ao interpretá-la como algo novo. Essa visão entra em consonância com a Teoria da Informação, de Shannon e Weaver (1949), que define informação como fator redutor de incerteza, oferecido quando uma pergunta que se tem é respondida.

Embora frequentemente usado como sinônimo de dados, o termo informação é caracterizado de forma distinta: em um contexto organizacional, dados são registros estruturados de transações e descrevem apenas parte da realidade. Portanto dados por si não têm significado e não sustentam de forma efetiva elementos para tomada de decisão (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Um conjunto estruturado de tarefas relacionadas de forma lógica, englobando de modo de geral a forma como as organizações definem, coletam, disseminam e utilização a informação é definido como Gestão da Informação (GI) (McGEE; PRUSAK, 1994; DAVENPORT, 2000; BEAL, 2008).

Na visão de Taylor e Farrell (1992) a GI é um processo que resulta no uso eficiente da informação, visando ao planejamento e à tomada de decisão em uma organização de forma efetiva.

Abordando essas visões, Choo (2003) propõe um modelo de GI composto pelas etapas de tratamento da informação, identificação de necessidades, coleta, categorização e armazenamento, condensação e formatação, disseminação, análise e uso; etapas que somadas à forma de representação, estratégias de buscas de

acordo com seus suportes e formatos, criam um processo de agregação de valor à informação (MARCHIORI, 2002).

### **2.2.3 Valor da informação**

Uma informação pode ser considerada valiosa à medida que suas características estejam otimizadas de modo a alcançar as metas de uma organização. A presença ou a falta de determinadas características de valor na informação, podem levar a decisões equivocadas (OLIVEIRA 2010).

Nesse contexto, o valor da informação é determinado pela confiança frente aos agentes envolvidos de modo que tenham condições de garantir a melhor forma de avaliação, uso e reutilização dos conteúdos informacionais conforme suas necessidades (McGEE; PRUSAK, 1994).

Cronin (1990) pondera que o conceito de valor da informação só pode ser admitido caso existam parâmetros para sua classificação, como proposto por ele a seguir:

- a. valor de uso: de acordo com a utilização fim da informação;
- b. valor de troca ou de mercado: depende da percepção do usuário e sua disposição de ação perante as leis de oferta e demanda.
- c. valor de propriedade: reflete seu custo substitutivo;
- d. valor de restrição: no caso de informação secreta ou de interesse comercial e restrito a um grupo seletivo.

Por outro lado, Farias (2007) aponta que esse valor é afetado quando o volume informacional é muito superior à capacidade de processamento e, nesse caso, é necessário que o processo de gestão deste volume esteja integrado aos demais processos organizacionais. Somando a este, o fator de competitividade e necessidade de agilidade por informações relevantes, é necessária uma coordenação eficaz de recursos humanos, de informação e de comunicação que podem ser permeados por uma efetiva Gestão da Informação (STAREC, 2006).

O uso da informação é fundamental para o apoio à tomada de decisão, porém sua produção de forma precisa e útil requer a consolidação de uma série de fontes tanto externas como internas à organização, principalmente nos seus próprios sistemas operacionais. Qualquer fato, transação ou registro pode representar um

benefício econômico que pode satisfazer a necessidade informacional em questão e tornar uma decisão mais eficaz (MOODY; WALSH, 1999).

Neste contexto a produção interna de informação e a utilização de fontes externas exigem a formação de sistemas de informação que visem sua identificação e organização, facilitando sua recuperação e propiciando seu uso na tomada de decisão. Esses sistemas também propiciam a identificação de problemas e oportunidades, e a melhoria da coleta e da análise de informações, tornando-as tarefas efetivas (GUIMARÃES; ÉVORA, 2004; TARAPANOFF; MIRANDA; ARAÚJO JUNIOR, 2002).

Portanto, o tratamento e a adequação a cada característica da informação (Quadro 4) possibilitam a eficácia na tomada de decisões, tornando a mesma informação ao mesmo tempo produto e insumo no processo decisório como um todo (MORENO, 2006).

Quadro 4 – Características da informação

CARACTERÍSTICA	INFORMAÇÃO
Armazenabilidade	Informação é armazenável.
Transportabilidade	Informação é transportável, inclusive pela diversidade de formatos em que pode ser apresentada.
Validade	É necessário que a informação seja baseada em conteúdos válidos para o contexto.
Confiabilidade	Os conteúdos embutidos precisam ser originários de fontes confiáveis.
Precisão	As informações necessitam ser precisas e sempre corretas.
Completeza	As informações precisam ser completas, para não gerar dificuldade de interpretação.
Novidade	As informações necessitam de inovação, e conforme o contexto, podem ou não ser apenas atuais.
Pertinência	Informações precisam ser pertinentes às necessidades detectadas junto a seus usuários.
Atualidade	A atualidade e o significado da informação dependem do contexto e momento que é oferecida.
Significado	
Acessibilidade	Informação de livre acesso em qualquer mídia, sendo que sua apresentação em suporte digital exige cuidados especiais quanto ao, que deve ser compatível ao suporte de apresentação.
Usabilidade	É importante a disposição adequada do conteúdo informacional, tanto no formato físico quanto digital, para que a informação seja de fácil acesso.

FONTE: Adaptado de Silva, Santos e Freitas (2008).

É pela relação entre cada característica da informação e o processo decisório, que se exige uma melhoria na formação dos sistemas que a armazenam, os quais devem estar fortemente vinculados à missão e aos objetivos da organização, de modo a apresentar resultados em conformidade com as necessidades e especificidades desta (ARAÚJO JÚNIOR; ALVARES, 2007).

Existe, portanto, a necessidade de se observar e gerenciar o ciclo de vida da informação de forma efetiva no ambiente organizacional e entender este processo desde a sua geração, guarda e descarte, sob o olhar da Tecnologia da Informação.

## 2.3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Para Furlan (1994), a TI é caracterizada como uma forma de gerar, armazenar, veicular, processar e reproduzir informações em certo contexto fazendo, portanto, parte da atividade de toda organização. Turban *et al.*(2010) conceituam a TI com parte dos Sistemas de Informação (SI) envolvidos na realização dessas atividades, enquanto conjunto de *hardware*, *software*, banco de dados, redes ou outro meio eletrônico, necessários ao seu funcionamento.

A TI baseia-se no uso de recursos tecnológicos e computacionais cujos objetivos são a geração e uso eficientes da informação. Seus principais componentes envolvidos são *hardware*, *software*, gestão de dados e sistemas de telecomunicações (REZENDE; ABREU, 2003).

Guerrini e Escrivão Filho (2008) conceituam a TI como recursos tecnológicos e computacionais que auxiliam na guarda, geração e uso da informação e do conhecimento. Seu uso provoca mudanças significativas no ambiente organizacional. Entre as implicações tidas como positivas tem-se: melhoria e aumento da eficácia, *empowerment* dos funcionários e intensificação da colaboração.

Durante muitos anos a Gestão da Informação no ambiente organizacional estava reduzida à área arquivística e documental em papel, sob a guarda dos setores responsáveis. Porém, com a evolução da TI, o papel da informação e suas fontes foram alterados rapidamente e o próprio conceito de documento foi sendo modificado e diversificado – surgindo o documento digital.

### 2.3.1 Documento digital

Embora exista a associação tradicional de um documento unicamente como papel, seu suporte pode se originar de diversas mídias, como microfilmes, sons, imagens ou documentos eletrônicos.

Clementino (2008) caracteriza o documento, sob o ponto de vista jurídico, com três elementos: autor, meio de formação e conteúdo. O primeiro é o responsável pela criação do documento, de caráter público ou privado, sendo ou não o mesmo que o confecciona. Um documento é considerado público quando seu autor é funcionário público, seja da administração direta ou indireta (LUIZ, 2003).

As definições científicas de documentos eletrônicos trazem uma contradição quanto à sua compreensão e componentes, conforme a análise feita por Santos (2005) e apresentada no Quadro 5.

Quadro 5 – Definições de documentos eletrônicos

AUTOR	DEFINIÇÃO
Freitas (1989) – Brasil	<b>Arquivos computadorizados:</b> arquivos formados por conjunto de dados gravados em fitas magnéticas, discos magnéticos, cartões perfurados ou similares, cujo conteúdo é acessível apenas pelo computador, organizado de acordo com o princípio da proveniência.
Arquivo Nacional (2005) – Brasil	<b>Documento eletrônico:</b> documento em meio eletrônico.
CTDE (2004a) – Brasil	<b>Documento Eletrônico:</b> unidade de registro de informações, acessível por meio de um equipamento eletrônico. <b>Digital:</b> unidade de registro de informações, codificada por meio de dígitos binários. <b>Arquivístico digital:</b> o documento arquivístico codificado em dígitos binários, produzido, tramitado e armazenado por sistema computacional.
Association Française de Normalization (1991) – França	<b>Archive sélectroniques:</b> documentos produzidos sob forma de registros eletrônicos por um organismo público ou privado no exercício de suas atividades.
Conseil International des Archives (1988); The Society of American Archivists (1992) – EUA	<b>Machinereadablerecords / archives:</b> documentos / arquivos usualmente em código, gravados sobre um suporte como um disco magnético, fila magnética, cartão perfurado, cujo conteúdo é acessível apenas por máquina.
Conseil International des Archives (DAT 111, 2005)	<b>Electronicrecords:</b> documento arquivístico sobre suporte eletrônico de armazenamento.
Roberts (1993) – Austrália	<b>Electronicrecords:</b> é uma informação criada e usada em transação de negócios, mantida como evidência de um negócio, capaz de ser processada em um sistema de computador,

AUTOR	DEFINIÇÃO
	armazenada a qualquer instante em um suporte que requer equipamento eletrônico ou computador para ser recuperada.
Conférence des Recteurs (1994) – Canadá	<b>Archives informatiques</b> : toda informação orgânica consignada sobre suporte informático.
Camargo e Bellotlo (1996) – Brasil	<b>Documentação eletrônica</b> : documentação cujo conteúdo, registrado em suportes especiais, é acessível apenas por computador.
Sevidio de Mastronardi <i>apud</i> Volpi Neto (1999) – Brasil	<b>Documento eletrônico</b> : aquele elaborado por meio de um computador, sendo seu autor identificável por meio de um código, chave e outros procedimentos técnicos e conservado na memória desse ou em memórias eletrônicas de massa.
Projeto InterPARES	<b>Documento eletrônico</b> : aquele elaborado por meio de um computador, sendo seu autor identificável por meio de um código, chave e outros procedimentos técnicos e conservado na memória desse ou em memórias eletrônicas de massa e mantido) em forma eletrônica.
NARA (2004) – EUA	<b>Electronic Record</b> : qualquer informação que é gravada em uma forma que apenas um computador pode processar e que contemple a definição de documento arquivístico.
Arquivo Nacional (2004) – Austrália	<b>Digital Records</b> : documentos criados, transmitidos e mantidos por meio de tecnologia de computação.

FONTE: Santos (2005).

No Quadro 5 observa-se, além das definições, uma série de denominações que de forma geral encaminham para o mesmo sentido: um conteúdo produzido por meio de uso de computador. A transição do documento em papel para o digital fez surgir uma área nova – Gestão Eletrônica de Documentos (GED).

### 2.3.2 Gestão Eletrônica de Documentos

A informação necessita de um suporte para ser disseminada, sendo assim registrada em um documento. Inicialmente a única forma de registro era o papel, mas com o passar o tempo novas maneiras surgiram para representá-la, processá-la e armazená-la. As demandas por economia de espaço físico na guarda de cópias de documentos e por uma rápida recuperação de informações e conteúdo oportunizaram o desenvolvimento da Gestão Eletrônica de Documentos (GED). Entretanto, gerenciá-los não diz respeito a gerar um acervo sem controle ou organização, pois um bom sistema deve englobar os preceitos de Gerenciamento de Documentos, buscando uma forma de armazenamento, organização, disseminação, acesso, recuperação e atualização dos conteúdos a eles inerentes.

Com o advento da tecnologia de processamento de documentos digitais, as informações podem ser configuradas para sua melhor representação, sem deixar de constituir um documento, o qual vem a ser uma “unidade de registro de informação conceitual, ou seja, um documento contém a informação necessária para representar um conceito ou ideia” (SILVA, 2001, p. 15).

A GED visa gerenciar o seu ciclo de vida desde sua criação até o seu arquivamento, sendo originárias de mídias analógicas ou digitais, podendo se alternar entre estas durante todas as fases de seu ciclo de vida. Essas informações podem ser criadas em papel, revisadas no papel, processadas a partir de papel e arquivadas em papel (KOCH, 1998).

Felix e Silva (2010) definem GED como uma “tecnologia que oferece ferramentas para o gerenciamento e acesso às informações disponíveis tanto em papel como em meio eletrônico.”.

Bax e Bax (2002) apontam o conceito de GED ao estabelecer a união entre Tecnologia da Informação e Gestão de Documentos, processada de forma eletrônica, ou seja, mesmo que o conteúdo criado seja originalmente eletrônico, pode ter seu escopo ainda direcionado ao manuseio do papel. Tadano, no mesmo ano, amplia esse conceito e define:

O GED é a somatória de todas as técnicas e produtos que visam gerenciar informações de forma eletrônica, eliminando o acúmulo de documentos apostos em papel e permitindo acesso, gerenciamento, localização e uma distribuição mais rápida das informações. (TADANO, 2002, p. 19).

Assim, a GED envolve uma gama de tecnologias que têm objetivos específicos, cuja seleção e utilização estão atreladas às particularidades dos documentos a serem gerenciados, e que eventualmente são selecionadas e integradas para melhor se adaptarem às necessidades da organização:

As tecnologias e técnicas que impulsionam o Gerenciamento Eletrônico de Documentos foram sendo agregadas ao GED na medida em que, com o passar do tempo, surgiam nas empresas a necessidade do gerenciamento de documentos, devido ao acúmulo de informação. (TADANO, 2002, p. 19).

Nesse ambiente de trabalho as micro decisões se multiplicam, e torna-se vital a existência de referências comuns que forneçam um plano de fundo para decisões. Parte dessas referências está em uma cultura comum (na qual o saber tem um



papel predominante); parte está em uma gestão de informações que permita acesso imediato a um número grande e diversificado de documentos hierarquizados, sem que se perca a perspectiva sintetizada (BALDAM *et al.*, 2002).

Ainda no contexto organizacional, Koch (1998) aponta motivações à utilização de GED:

- I. demanda por visualização rápida de documentos;
- II. liberação de espaço físico;
- III. interoperabilidade de sistemas de trabalho;
- IV. possibilidade de gerenciamento e distribuição de forma remota.

A possibilidade de recuperar categorias variadas de documentos, ao mesmo tempo, por pessoas diferentes, soma-se àquela de realização de cópias de segurança em suportes diversos – sem prejuízo em relação ao espaço ocupado por tais duplicidades. Essas motivações realizam-se por meio de atribuição de categorias a documentos, criação de tabelas de temporalidade e de níveis de segurança, para integração entre elementos analógicos e digitais por meio do uso eficiente de recursos tecnológicos e de planejamento (SANTOS, 2006).

Nesse sentido, cabe resgatar que a GED tem por objetivo “lidar com documentos em papel e seus equivalentes eletrônicos, porém enfatizando os eletrônicos e seu gerenciamento.” (SILVA, 2001, p. 15). Os documentos, sendo parte de um processo organizacional, herdaram intuitivamente o ciclo de vida (fatos desde a sua criação até o seu arquivamento ou descarte) das informações dos processos no qual estão inseridos, sendo que a duração da guarda do documento depende do escopo e da necessidade de consultá-lo posteriormente.

Conforme o Centro Nacional de Desenvolvimento do Gerenciamento da Informação (CENADEM *apud* HADDAD, 2000, p. 14), a GED pode ser classificado em dois macrogrupos:

- a. *document management* (gerenciamento de documento): volta-se para o gerenciamento de seu ciclo de criação e revisão. A informação tratada é dinâmica, pois está em constante processo de alteração, e geralmente são arquivos oriundos de editores de textos, planilhas e outras formas de documentos digitais. Possibilita funções de controle de autoria, versão e revisão, facilitando a busca e a atualização de informações;

- b. *document imaging* (gerenciamento de imagem): caracterizado por *softwares* que armazenam as imagens dos documentos em estruturas de índices. O foco neste caso é o gerenciamento de documentos estáticos, no qual são processados e arquivados apenas aqueles já concluídos. Trata-se de uma tecnologia difundida, utilizada para conversão de papel em imagem, por meio de digitalização utilizando-se de aparelhos *scanners*, que captam as informações e as armazenam em *software*. Para exibi-las são necessários monitores e impressoras.

Desta forma, um sistema de GED utiliza equipamentos de captura e edição de imagens, uma ou várias tecnologias de armazenamento, e dispositivos de consulta e impressão. É necessário o uso de sistemas operacionais ou *softwares* de tratamento, recuperação, acesso e cópias de segurança. Suas principais características são ressaltadas por Cattelan (2000):

- a. manuseio de arquivos digitais: portabilidade das informações, que podem ser migradas de um suporte para outro com facilidade. Uma vez digitalizado, o documento pode ser novamente impresso em papel caso necessário;
- b. economia de espaço físico: substituição de arquivo físicos para mídias digitais compactas;
- c. preservação dos originais: com a digitalização da imagem, o manuseio do documento original em papel diminui e sua preservação adquire condições ideais;
- d. acessibilidade: o acesso ao documento digital pode ser simultâneo por um número definido de usuários, definindo-se níveis de privilégios para garantir acesso apenas ao pessoal autorizado.

Entre as vantagens para a implantação do GED, segundo Avedon (1999) e Koch (1998 *apud* FELIX; SILVA, 2010, p. 40-41) tem-se:

- a. capacidade de capturar, recuperar e transmitir documentos contendo todos os tipos de informação;
- b. redução de custos: distribuição dos documentos torna-se barata e eficiente por meio de microcomputadores que, dissipados pela organização, permitem o acesso e a produção descentralizada de cópias;

- c. rapidez e compartilhamento de acesso: documento digitalizado em meio eletrônico acessível via rede local, Internet, Intranet, Extranet em qualquer lugar da organização;
- d. segurança das informações: apenas as pessoas autorizadas têm acesso aos respectivos documentos;
- e. preservação e administração dos documentos originais, mantidos em local seguro;
- f. boa qualidade de imagem: impressoras a laser fornecem cópias com bom contraste e uma alta resolução em papel comum;
- g. documentos sempre disponíveis: muitas pessoas podem consultar o mesmo arquivo ou até o mesmo documento simultaneamente, devendo se ater ao correto arquivamento e armazenamento do documentos e pastas;
- h. economia de espaço físico: pois um arquivo metálico de 4 gavetas, com capacidade de 22.000 documentos, pode ser facilmente acomodado em menos de 1GB de espaço de disco;
- i. gerenciamento e preservação de documentos: a degradação dos documentos é interrompida, pois suas versões eletrônicas não sofrem a ação do tempo nem são manipuladas diretamente;
- j. melhoria no atendimento ao usuário no que se refere à qualidade;
- k. economia de papel: os documentos estarão disponíveis em mídia eletrônica ou digital, minimizando o uso do papel.

Todas as características da GED convergem para um mesmo objetivo: garantir agilidade nos processos organizacionais, que traz outros benefícios para a organização, como a redução de custos e melhoria da integração.

A organização informacional está inerente ao gerenciamento eficiente das informações envolvidas nos processos administrativos e contidas nos documentos, possibilitando uma discussão sobre uma fração menor – conteúdo. Além da gestão não só do próprio documento, mas também desta fração, busca-se garantir segurança de suporte informacional e de valor do conteúdo, principalmente, para a agilidade na sua recuperação e disseminação devem ser planejados e padronizados.

### 2.3.3 Arquitetura da informação

Morville e Rosenfeld (2002) comentam que o simples desenvolvimento de um sistema, sem uma arquitetura das informações em seu planejamento, pode resultar em um produto final alienado da finalidade para qual foi construído. Algumas ferramentas oferecem estruturas lógicas e que induzem a encontrar respostas e concluir satisfatoriamente os objetivos do usuário, já outras não apresentam a mínima organização e frustram as necessidades dos seus usuários.

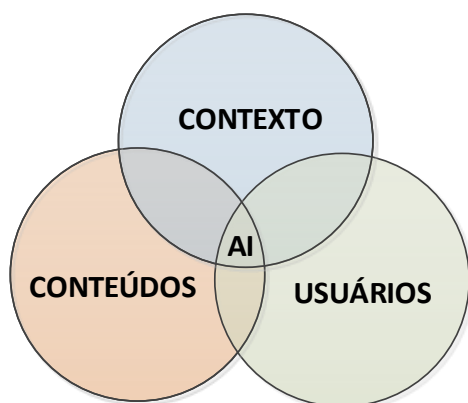
Wurman (1991) de forma objetiva define Arquitetura da Informação (AI) como processo de tornar clara e inteligível uma informação complexa, para qualquer pessoa. Nesse sentido, Toub (2000) trata a AI como uma ciência que estrutura e organiza ambientes informacionais de forma a auxiliar efetivamente as pessoas a suprir suas necessidades de informação.

A Arquitetura da Informação envolve quatro elementos básicos, que visam à criação de estruturas digitais que priorizam a organização descritiva, temática, representacional, visual e navegacional da informação (MORVILLE; ROSENFELD, 2006):

- a) sistemas de organização: responsáveis pela estruturação dos conteúdos e formas de agrupamentos do conteúdo do site;
- b) sistemas de rotulagem: responsáveis pela denominação do conteúdo do grupo informacional, agindo na representação ou identificação de conteúdos específicos;
- c) sistemas de navegação: responsáveis por apresentar pontos de referencia ao usuário, por meio de barras de navegação e mapas do site;
- d) sistemas de busca: responsáveis por auxiliar ao usuário nas consultas, inclusive prever as buscas que o usuário pode fazer e o conjunto de respostas possíveis.

Esse trabalho de estruturação da informação, segundo Branski (2004, p. 71) pode ser entendido como “uma organização lógica para posterior recuperação e linguagem de busca como os comandos que permitem a recuperação da informação através de palavras contidas nos títulos, resumos ou outros campos de dados”. Essa organização é essencial para o que o usuário entenda o funcionamento do sistema e encontre a informação ou função mais adequada à sua necessidade.

Figura 6 – Conceito de Arquitetura da Informação



FONTE: Morville e Rosenfeld (2002).

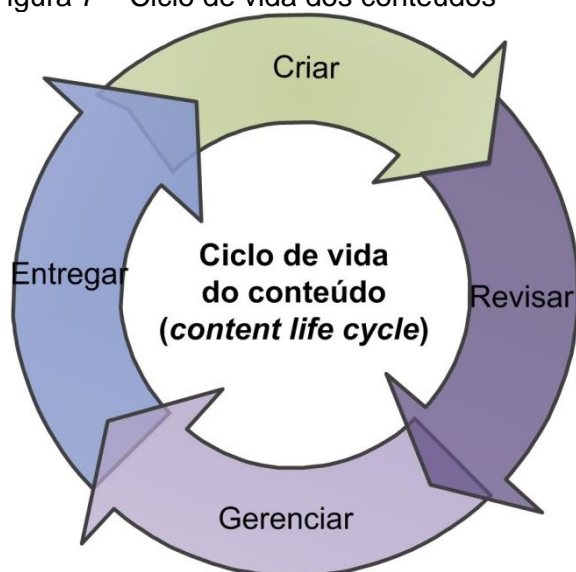
Na prática, a base de uma arquitetura é formada por três variáveis principais (Figura 6), nas quais devem-se balancear as necessidades e comportamentos dos usuários, com as características e objetivos do que será apresentado como conteúdo, de acordo com as especificidades de seu contexto de uso.

Por meio dessa composição, a construção de uma arquitetura bem elaborada permite a interação fácil e ágil entre usuário e informação, unificando os seus métodos de organização, classificação, recuperação e a exibição da área de arquitetura, utilizando-se de tecnologias de informação e comunicação e, em especial, da Internet (CAMARGO; VIDOTTI, 2006).

## 2.4 GESTÃO DE CONTEÚDO

A literatura sobre Gestão de Conteúdo aborda o termo “conteúdo” sob significados diversificados, tendo o entendimento associado diretamente à área de conhecimento de sua aplicação. Rockley, Kostur e Manning (2003) definem que os conteúdos têm fases iniciando na criação até entrega, e as denominam ciclo de vida de conteúdo, sendo considerado sua principal característica e constituído por quatro fases: criação, revisão, gerenciamento e apresentação, ilustradas pela Figura 7.

Figura 7 – Ciclo de vida dos conteúdos



FONTE: adaptado de Rockley, Kostur e Manning (2003).

Na primeira fase, os conteúdos são criados em qualquer formato existente digitalmente, podendo ser compostos por um ou mais formatos simultaneamente. Na segunda e terceiras fases ocorre o gerenciamento, onde de forma mais efetiva são aplicados os Sistemas de Gestão de Conteúdos, com as ações de alteração, revisão, versionamento, arquivamento ou descarte até que finalmente o conteúdo seja disponibilizado aos usuários, não importando qual tecnologia a ser utilizada (ROCKLEY; KOSTUR; MANNING, 2003).

A abordagem de Kunkelmann e Brunelli (2002) é que mais se encaixa no contexto desse estudos, apontando um conteúdo como todo texto, documento, imagem, página web, gráfico e arquivo de áudio utilizado de modo a fornecer e comunicar informações.

Complementando esse contexto, “conteúdo não é conhecimento, mas pode vir a ser Conteúdo e tudo que podemos gerenciar em termos de dados e informações e não necessariamente conhecimento” (CRUZ, 2002).

Dessa forma, a Gestão de Conteúdo torna-se uma fonte de apoio para processos e metodologias de criação, inserção e controle de informações. Assim, confirma-se a afirmativa de que gerir conteúdo significa utilizar um conjunto de conceitos e ferramentas que visa amenizar ou resolver os problemas de produção e organização de informações e conteúdos em plataformas específicas (BAX; PARREIRAS, 2003). Para tanto, faz-se necessário o entendimento de como está se caracteriza e qual o seu processo de gestão.

### 2.4.1 Características e processo de Gestão de Conteúdo

Os modelos de Gestão de Conteúdo têm semelhanças com outras técnicas de gerenciamento de informação como GED ou até a Gestão do Conhecimento, porém neles é proposto o envolvimento das demais soluções, de forma interdisciplinar, obtendo a integração interna de modo a conceber processos como um todo (PÄIVÄRINTA; MUNKVOLD, 2005).

Esses modelos buscam integrar, de maneira racional e confiável, as diferentes funcionalidades de plataformas e os diversos suportes relacionados à coleta, organização e divulgação da informação e no alto nível de gestão, sendo o elemento de ligação entre o que se tem e o que se deseja ter (BOIKO, 2002; BAX; PARREIRAS, 2003).

A Gestão de Conteúdo institui-se como as tecnologias, ferramentas e métodos utilizados para “captar (criar), gerenciar (revisar/editar/aprovar), armazenar, preservar (arquivar) e distribuir (publicar) conteúdo pela empresa” (LAPA, 2004 *apud* LUCCA; CHARÃO; STEIN, 2006, p. 4).

Essa visão é também compartilhada e complementada por Groff e Jones (2004), quando compõem um sistema de Gestão de Conteúdo como um conjunto de ferramentas, tecnologias e métodos que auxiliam a captura, manutenção, armazenagem, preservação e entrega do real conteúdo como suporte ao processo de gestão de toda a organização envolvida.

Ainda segundo Mari (2004 *apud* LUCCA; CHARÃO; STEIN, 2006, p. 4) o objetivo da Gestão de Conteúdo centra-se em “compartilhar documentos de maneira rápida e fácil utilizando um navegador Web dentro da Intranet da empresa ou mesmo na Internet.”. De modo geral, a GC fornece suporte para as pessoas interessadas encontrarem as informações de que necessitam, de forma rápida e intuitiva. Compara-se a Gestão de Conteúdo com um sistema GED, que fornece mais sofisticação, acessibilidade e possibilidades para o gerenciamento de conteúdo na Web.

Ou seja, na busca por vantagem competitiva e no contexto de crescente visibilidade e participação da TI no mundo corporativo (DE SORDI, 2005), atividades e fluxos de informação organizacionais são automatizados visando agregar agilidade em sua efetivação. Surgem, assim, sistemas de informação computadorizados, que relacionam componentes com as funções de coleta, processamento,

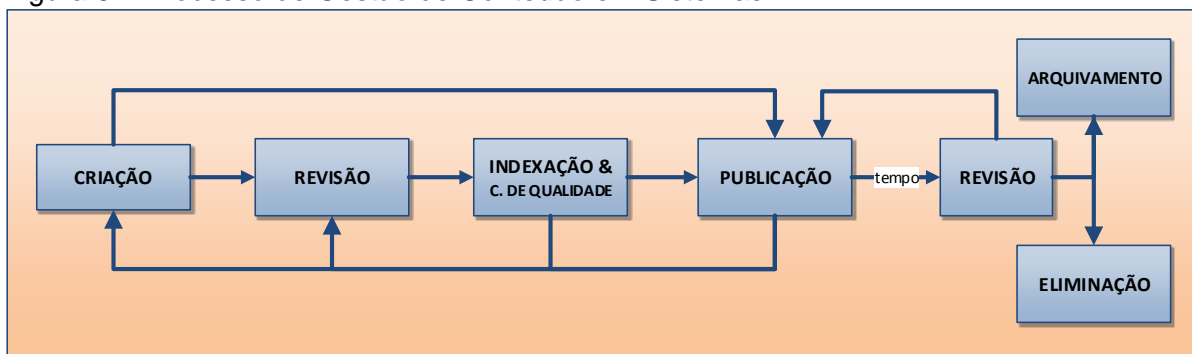
armazenamento e distribuição de informações, destinadas ao suporte à tomada de decisão, à coordenação e ao controle organizacionais (LAUDON; LAUDON, 2007).

## 2.4.2 Sistemas Gerenciadores de Conteúdo

Os Sistemas Gerenciadores de Conteúdo (SGC), inicialmente desenvolvidos para grandes operações de publicação de conteúdo, são ferramentas de compartilhamento do conhecimento e deveriam ser tratadas como tais. Os sistemas mais avançados permitem a integração facilitada e dinâmica de dados estruturados e de dados não estruturados (TERRA; GORDON, 2002).

Na Figura 8 tem-se que o processo dos SGC divide-se em três etapas básicas (criação, gestão e publicação) e que esses Sistemas podem também ser integrados com aplicações eletrônicas de *workflow* e outras ferramentas de colaboração e gerenciamento de projeto. Assim, um processo padrão de SGC geralmente envolve os seguintes passos: criação de documentos; revisão de documentos; inclusão de metadados e controle de qualidade; publicação; revisão periódica e arquivamento ou eliminação dos documentos (TERRA; GORDON, 2002).

Figura 8 – Processo de Gestão de Conteúdo em Sistemas



FONTE: Terra e Gordon (2002).

Uma explicação detalhada para este processo de Gestão de Conteúdos começa com a criação de conteúdo por seus autores, em várias formas, usando diversas aplicações. Em seguida, os atores encaminham cada conteúdo criado a um repositório central, tradicionalmente um arquivo ou área compartilhada entre eles, para acesso ao conteúdo. Cada elemento individual é indexado e passa a ser gerenciado por meio de uma base de dados, recurso que assegura aos usuários a possibilidade de recuperar os conteúdos criados e conectar diferentes conteúdos



entre si. Nesses casos, o conteúdo é tratado em seu formato original, e pode ser transformado em outros formatos, sendo que não necessariamente o autor tem o conhecimento sobre a forma de publicação dos conteúdos de sua autoria (INFOIMAGEM, 2001).

Na etapa de armazenamento em repositórios centralizados, os conteúdos são tratados (gerenciados, padronizados, formatados e publicados no *website*). Seguem, ainda, as revisões, atualizações e os controles de acesso e recuperação, garantindo a segurança do conteúdo. Segundo Pereira e Bax (2002), a inclusão de novos conteúdos em sistemas é, portanto, controlada pelo uso de marcas (*tags*) especiais havendo, em geral, suporte por linguagens tipo *Python*, *Perl*, ou *Java* para operações mais complexas nos SGC.

Um Sistema deste tipo deve possibilitar a colaboração, ou seja, a inserção, edição e exclusão de conteúdo em um mesmo documento. Entre as funcionalidades básicas que um SGC deve apresentar estão: “esquemas de segurança baseados em papéis, sindicalização de conteúdo, suporte à criação de catálogos, indexação, busca e workflow.” (PEREIRA; BAX, 2002, p. 6).

Periotto *et al.* (2008) sob o prisma da tecnologia afirma que ela somente se torna útil, quando for “associada a fatores próprios de quem requer seu uso, estabelecendo com clareza o que realmente precisa, com recursos que proporcionem a busca e a recuperação da informação com seus quesitos de qualidade, ou seja, precisa, em tempo, completa e de fácil interpretação”.

Nesse sentido, Bax e Parreiras (2003) afirmam que a Gestão de Conteúdo deve suprir necessidades e tornar-se uma característica a ser implementada em ambientes organizacionais:

- a. eliminar os gargalos que estrangulam a produção de conteúdo para a Web: a correta Gestão de Conteúdo deve permitir a todos os membros de uma organização ou comunidade, disponibilizar informações sem dificuldade técnica. O potencial de um Sistema de Gestão de Conteúdo eficaz é de que os diferentes membros de uma atividade em comum, para serem produtivos, não precisam se encontrar fisicamente;
- b. facilitar e motivar a produção de conteúdo e seu uso: geralmente há uma falta de comprometimento ou implicação dos usuários devido a dificuldades técnicas de publicação e uso. Excluindo as questões motivacionais que não cabe à Gestão de Conteúdo, a publicação de

conteúdo não deve exigir mais do que uma ferramenta de publicação, auxiliando o autor do conteúdo a divulgar suas informações de qualquer lugar e a qualquer momento;

- c. organizar a produção de conteúdo: verificada como a falta de organização do conteúdo, apresentando os itens informacionais e suas relações na forma de *links*, por exemplo. A complexidade da produção e de publicação de conteúdo desencoraja e desmotiva o envolvimento dos públicos interessados no conteúdo que agregam valor a ele. Com a correta Gestão de Conteúdo, o detentor de informação, pode, dentro do seu perímetro de responsabilidade, produzir o seu conteúdo sem incorrer no trabalho alheio;
- d. gerir a qualidade da informação: advindo de erros diversos e informação de baixa qualidade. A produção manual de documentos pelos detentores de conteúdos e informações, sem conhecimento da ferramenta utilizada, aumenta os riscos de erros na publicação dos conteúdos. Do mesmo modo que, em uma organização, a divulgação de um relatório não validado pode gerar falhas. Nesse sentido, a Gestão de Conteúdo fornece uma linha de validação que reduz os riscos de erros de publicação (trâmite documental, ou *workflow*);
- e. interface de usuário configurável: usualmente refere-se a interfaces estáticas, integradas ao conteúdo, não personalizáveis ou não configuráveis. A Gestão de Conteúdos considera a usabilidade dos aspectos da Web, ou seja, os aspectos gráficos e ergonômicos para disponibilizar as informações. Assim, as funcionalidades e ferramentas disponíveis devem ser apresentadas aos usuários de modo que possam navegar nos Sistemas, e integrando os conteúdos a interfaces gráficas (BAX; PARREIRAS, 2003).

Outros benefícios significativos para a melhora da qualidade da informação na GC são: a normalização na produção de elementos (índices, *tags* etc.), o acompanhamento da vida dos documentos no tempo corrente, a possibilidade de rescindir alterações realizadas e o arquivamento automático.

Assim, à medida que a Internet evoluiu enquanto como estrutura de aplicações, as tecnologias aplicadas a ela resolveram falhas entre uma tecnologia e outra, que impediam a ampliação das soluções para suprir as necessidades de

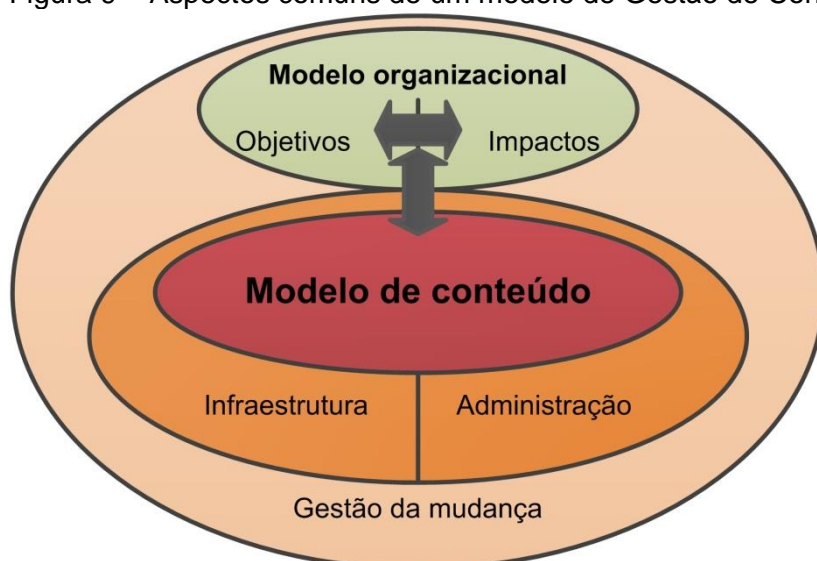
acesso e gestão de conteúdo. Recentemente essas funcionalidades têm evoluído para suprir necessidades dos negócios, e não somente da tecnologia (TERRA *et al.*, 2008).

Tais fatos impulsionam o uso da tecnologia como um meio prático e ágil para a Gestão de Conteúdos.

### 2.4.3 Práticas e estratégias para Gestão de Conteúdo

Em geral, cada organização tem sua própria forma de gestão e sua estratégia que permite organizar seus conteúdos desde o momento de captura, para então gerenciá-los, armazená-los, preservá-los. Päivärinta e Munkvold (2005) apresentam um modelo, após a análise de seis estudos de casos de projetos de Gestão de Conteúdos, em que identificam objetivos, escopo e aspectos-chave, a partir dos quais apresentam as principais áreas para implantação do modelo (Figura 9).

Figura 9 – Aspectos comuns de um modelo de Gestão de Conteúdo



FONTE: adaptado de Päivärinta e Munkvold (2005).

O núcleo da solução de Päivärinta e Munkvold (2005) reside na compreensão do conteúdo propriamente dito e de seu papel na estrutura organizacional e se seu entendimento é explícito ou não. A partir desse modelo, o conceito é ampliado pelos autores e dividido em 4 subáreas:

1. estrutura de conteúdo, exibição e modelos de apresentação;
2. ciclos de vida de conteúdo;

3. metadados;
4. taxonomia corporativa.

De uma maneira ampla e abarcando um conceito mais tecnológico Katuu (2012) apresenta um modelo (Figura 10) baseado em módulos, estratégias, métodos e ferramentas direcionados a atingir os objetivos dos processos organizacionais. Embora o autor deixe em aberto o número de componentes desse modelo, apresenta aqueles que considera fundamentais, incluindo Gestão de Documentos, Gestão de Processos de Negócio, Colaboração, Portal, Gestão do Conhecimento, *Imaging*, Gestão de Ativos Digitais e Gerenciamento de Conteúdo da Web.

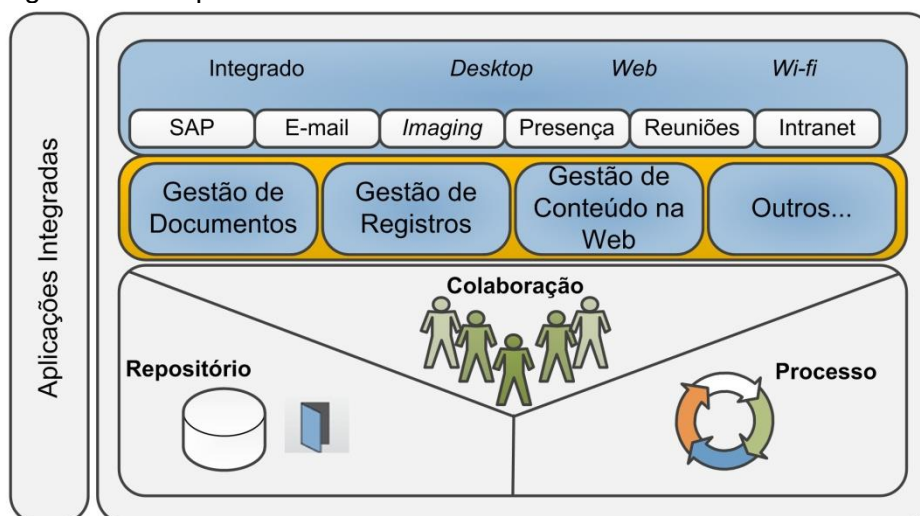
Figura 10 – Modelo de Gestão de Conteúdo



FONTE: adaptado de Katuu (2012).

Seguindo a linha tecnológica e com um processo voltado para negócios Jenkins (2004) apresenta seu modelo em forma de Arquitetura (Figura 11), ilustrando um conjunto de tecnologias que efetivam a Gestão de Conteúdos com um todo.

Figura 11 – Arquitetura de Gestão de Conteúdo



FONTE: Jenkins (2004).

A arquitetura contém um conjunto orientado por serviços já existentes, originada de diversas aplicações interligadas em um modelo consistente.

No modelo apresentado na Figura 11, a camada superior consiste nas interfaces dos serviços nas quais acontecem as interações e onde a maior parte dos usuários atua na maior parte do tempo. A camada inferior abrange os serviços considerados essenciais para um modelo de GC, que permitem a formação do repositório, permitindo que o conteúdo seja capturado e armazenado de forma íntegra. Essa etapa é importante e geralmente as organizações já têm políticas e legados desse tipo de sistemas.

Por fim, a arquitetura é complementada com a integração em si, de modo a simplificar o acesso, abrangendo todo processo e ciclo de vida dos conteúdos resultando em uma maior colaboração. A modelagem de uma arquitetura dependerá da experiência e do atendimento às exigências das necessidades da organização.

## 2.5 SÍNTESE DO CAPÍTULO

As principais conclusões do referencial apontam que:

- a. no âmbito das IES, existem órgãos internos e externos que orientam a existência dos Programas de Pós-Graduação que são fiscalizados por órgãos como CAPES e MEC. Em sua maioria, Pró-Reitorias de Pós-Graduação e Pesquisa dentro das universidades promovem a tomada de decisão para criação e fechamento e gestão acadêmico/financeira;

- b. o aumento do número de Programas atrelado ao advento da Tecnologia da Informação potencializou o crescimento de conteúdo gerado na unidade gestora, fato que tem se tornado crítico pela falta de padronização ou existência de uma modelo de Gestão de Conteúdo que facilite a tomada de decisão nas mesmas;
- c. as condições político-legais existente no ambiente das IES exigem maior atenção sobre o âmbito dos três poderes: legislativo, que rege as leis de funcionamento e controle; executivo, orientado a decisões estratégicas e políticas; e judiciário, que exerce poder de punição e controle dos gastos e abusos na organização;
- d. a tomada de decisão requer a estruturação de procedimentos e regras que especificam papéis, métodos e normas com estabelecimento de valores que definam como a IES confronta-se diante de problemas e as consequentes escolhas e incertezas;
- e. destaca a necessidade de se observar e gerenciar o ciclo de vida da informação de forma efetiva no ambiente organizacional;
- f. a informação tem seu valor determinado pela confiança frente aos agentes envolvidos visando garantir a melhor forma de avaliação, uso e reutilização dos conteúdos adequados as necessidades da IES;
- g. a Gestão de Conteúdo é fonte de apoio para processos e metodologias de criação, inserção e controle de informações;
- h. gerir conteúdo significa utilizar um conjunto de conceitos e ferramentas que visa amenizar ou resolver os problemas de produção e organização de informações e conteúdos em plataformas específicas.

Finalmente, conclui-se que cada IES deverá adotar sua forma de gestão e sua estratégia para organizar seus conteúdos a começar pela captura ou geração seguida do gerenciamento, armazenamento e preservação. De modo, a garantir que a tomada de decisão seja apoiada no padrão de conteúdo que observe seu ciclo de vida.

### **3 CARACTERIZAÇÃO E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Neste Capítulo 3 são apresentadas a caracterização da pesquisa quanto à sua abordagem e forma, e os procedimentos metodológicos utilizados para resposta ao problema de pesquisa e cumprimento dos objetivos propostos no Capítulo 1.

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

O estudo caracteriza-se como uma investigação exploratória cujo objetivo, segundo Gil (1991) é proporcionar uma visão ampla sobre determinado fato, conhecer melhor o objeto a ser investigado. Segundo o autor, “pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”.

De acordo com Silva e Menezes (2005), segue-se um método científico no qual uma linha de raciocínio é adotada durante o processo de investigação, no qual um conjunto de processos e/ou operações mentais devem ser aplicados à pesquisa.

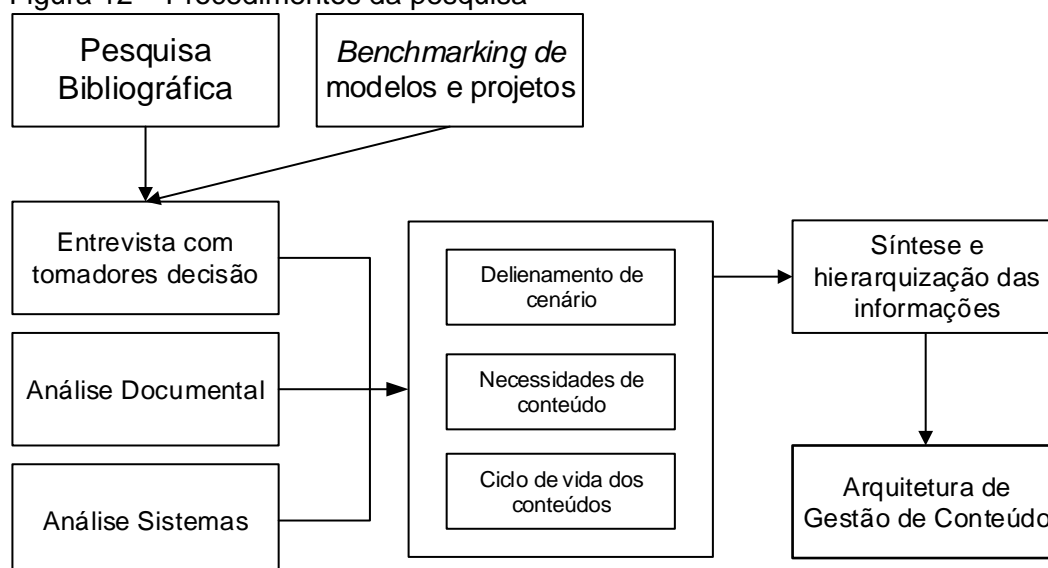
Sob o ponto de vista dos procedimentos técnicos, considera-se esta uma pesquisa participante, que se desenvolve a partir da interação entre pesquisador e os envolvidos no ambiente e situação analisados (HAGUETTE, 2003).

A pesquisa assume, ainda, características de descritiva, em face aos resultados da análise do processo de Gestão de Informações e de tomada de decisão na instituição pesquisada, com base em modelos de Gestão de Conteúdos.

#### **3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Os procedimentos utilizados, incluindo coleta, sistematização e análise de dados são apresentados na Figura 12.

Figura 12 – Procedimentos da pesquisa



FONTE: O Autor (2013).

Inicialmente, a pesquisa parte de um levantamento teórico dos conceitos inseridos no tema de Gestão de Conteúdos e seus elementos, utilizando material pertinente sobre as recentes aquisições deste domínio.

Em seguida, será realizada a busca de estudos e análises sobre Instituições Federais de Ensino Superior, que possam ter encaminhado projetos dessa natureza, como ação de *benchmarking*. Para esta etapa inicial serão utilizados, além de artigos científicos, dissertações e teses recuperadas das bases de dados e de pesquisa na Web.

Após o levantamento teórico, é prevista a realização de entrevistas semiestruturadas, com os 6 atores de tomada de decisão na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFPR, visando:

- a) à coleta de informações que possibilitarão identificar suas necessidades informacionais;
- b) ao delineamento do cenário de desenvolvimento de políticas e normas no ambiente da UFPR.

Em seguida, é prevista uma etapa de análise das entrevistas, de modo a identificar o ciclo de vida dos conteúdos inerentes às necessidades de informação apontadas e o uso, formato e publicação dessa informação.

Como complemento, é prevista a análise dos sistemas de informação já existentes e que são utilizados pela Pró-Reitoria e/ou Programas de Pós-Graduação da UFPR, de modo a identificar os componentes de Gestão de Conteúdos neles



existentes. Poderá, ainda, ocorrer a necessidade de entrevistar o especialista responsável pela gestão de cada sistema e/ou de acessar a documentação existente.

Por fim, a união dos conceitos, modelos e avaliação de Programas com conceitos altos e a estruturação dos elementos investigados serão a base para o desenvolvimento de uma política de Gestão de Conteúdos no contexto estudado e sua proposta de implementação.

### 3.3 AMBIENTE DE PESQUISA

Partiu-se do levantamento histórico sobre universidades e o contexto da Pós-Graduação no Brasil, na busca de entender a estrutura e funcionamento da UFPR de modo a posicionar os elementos teóricos da pesquisa.

Dentro deste ambiente, a partir de interação prévia com os envolvidos, foram identificadas as problemáticas apontadas no Capítulo 1, o que levou à seleção da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação como campo de estudo.

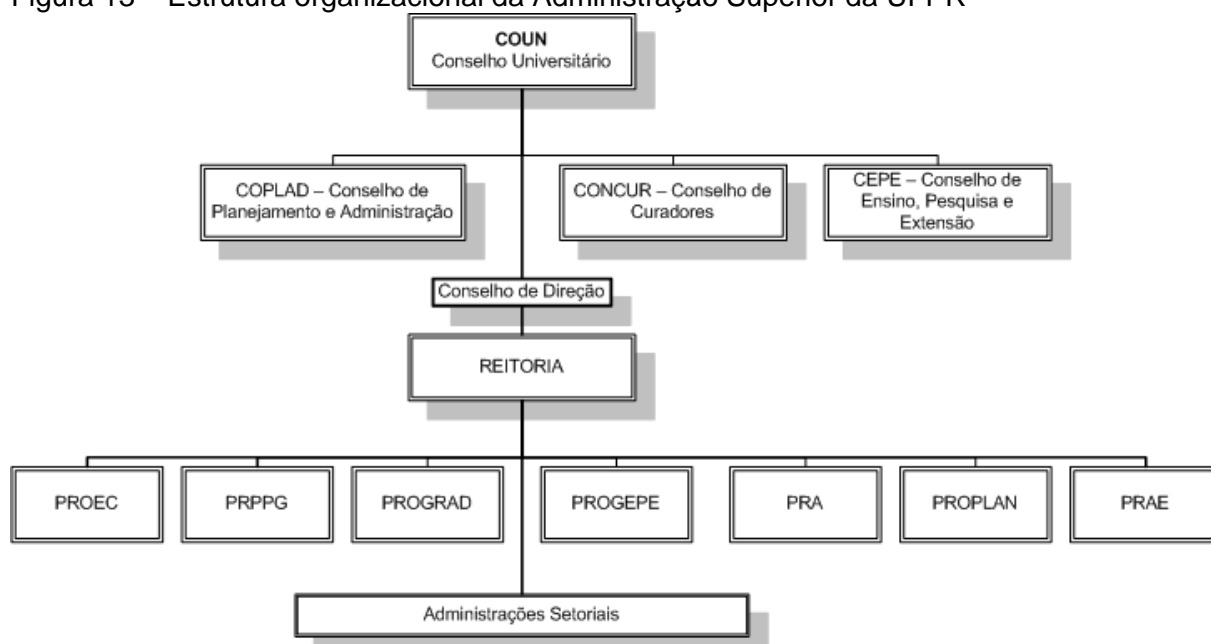
A Universidade Federal do Paraná, fundada em 19 de dezembro de 1912, ainda com o nome de Universidade do Paraná, é uma das mais antigas Instituições de Ensino do Brasil, sendo uma Instituição Pública Federal com estrutura autônoma quanto às decisões administrativas e pedagógicas, porém seguindo as diretrizes advindas do Ministério da Educação.

A Instituição está dividida em 6 Campi distribuídos pela capital do estado e nas cidades de Matinhos, Palotina e Pontal do Sul, além do Centro de Estações Experimentais, constituído de seis fazendas: Canguiri, Rio Negro, São João do Triunfo, Paranavaí, Bandeirantes e Castro (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, 2012a).

A Instituição oferta cursos de graduação, especialização, mestrado acadêmico e profissional e doutorado, investindo em formação de qualidade sobre o tripé Ensino, Pesquisa e Extensão, alinhando e aliando-se ao contexto e a necessidades sociais. Além do foco no desenvolvimento de toda uma comunidade discente, a UFPR realiza ações em parceria com organizações diversas, visando beneficiar a comunidade.

A estrutura organizacional da UFPR é sintetizada na Figura 13:

Figura 13 – Estrutura organizacional da Administração Superior da UFPR



FONTE: adaptado de Universidade Federal do Paraná (2012b).

A Figura 13 apresenta como a Universidade é organizada e suas unidades administrativas, em uma concepção de gestão que delega funções e não concentra o poder de decisão apenas no Reitor, cargo eleito pela comunidade acadêmica em consulta aberta, seguida de homologação do Conselho Universitário (COUN) e do Ministro da Educação. A reitoria atua em conjunto com os Conselhos Superiores (Quadro 6), órgãos máximos da Instituição e que reúnem representantes de todas as categorias da comunidade acadêmica, para tomar decisões nas esferas administrativas, no Ensino, na Pesquisa e na Extensão.

Além dos Conselhos, outras unidades administrativas desenvolvem ações para garantir o pleno andamento de todas as atividades da instituição: as Pró-Reitorias (Figura 13) são unidades administrativas vinculadas diretamente ao Gabinete do Reitor e são responsáveis por implantar o plano de gestão da Universidade.

Quadro 6 – Conselhos Superiores da UFPR

ÓRGÃO	FUNÇÃO	AÇÃO	MEMBROS
Conselho Universitário (COUN)	Traçar a política universitária, funcionando também como instância recursal	Deliberativo	Reitor (Presidente) e 64 membros (professores, técnicos administrativos, alunos e representantes da comunidade)
Conselho de Curadores (CONCUR)	Fiscalizar as ações econômico-financeira da Universidade – exame da contabilidade	Fiscalizador	Representantes da classe dos professores titulares, dos discentes, um do Ministério da Educação e um representante da Comunidade.
Conselho de Planejamento e Administração (COPLAD)	Formular políticas nas áreas administrativa, patrimonial, de recursos humanos e financeiros.	Deliberativo, normativo e consultivo	Reitor (Presidente) e 32 membros (professores, técnicos administrativos, alunos e representantes da comunidade)
Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE)	Fixar normas para processos seletivos de ingresso na UFPR, currículos de cursos de graduação e pós-graduação, criação de cursos.	Deliberativo, normativo e consultivo	Reitor (Presidente) e 32 membros (professores, técnicos administrativos, alunos e representantes da comunidade)

FONTE: Universidade Federal do Paraná (2012d).

A UFPR está organizada em sete Pró-Reitorias, que atendem às áreas de Graduação e Ensino Profissionalizante; Pesquisa e Pós-Graduação; Extensão e Cultura; Administração; Gestão de Pessoas, Assuntos Estudantis; Planejamento, Orçamento e Finanças. Elas interligam-se para atender às demandas dos Setores, Núcleos, Laboratórios, Departamentos e demais unidades administrativas da UFPR.

As funções de Pró-Reitor e coordenadores das Pró-Reitorias são cargos comissionados, em que os ocupantes exercem suas atividades por quatro anos, período de vigência da gestão eleita.

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) é ambiente objeto desta investigação e seu detalhamento se encontra no Capítulo 4.

### 3.4 ESTRATÉGIAS PARA COLETA DE DADOS

Os temas abordados no estudo partem do contexto histórico e vigente nas Instituições de Ensino Superior no Brasil e a respectiva participação da Pós-Graduação *Stricto sensu* nesse contexto. As áreas de Gestão da Informação,

Tecnologia da Informação, tomada de decisão e Gestão de Conteúdos foram organizadas de modo sistemático, resumindo os conceitos principais elucidando a relação entre os tópicos e analisando a consistência e abordagem entre autores de referência em cada área, conforme o proposto por Gil (2009).

A partir desse material, aprofundou-se a investigação nos temas de forma a obter maior entendimento do contexto organizacional de uma IES e como os modelos de tomada de decisão e Gestão de Conteúdos poderiam se convergir. Essa caracterização e relação entre os temas foram estruturadas de modo a embasar os objetivos propostos e os instrumentos de coleta.

### **3.4.1 Instrumentos de coleta**

Foram estabelecidas as variáveis de coleta de dados por meio dos conceitos teóricos e das pesquisas anteriores, sendo norteadas questões investigadas nas entrevistas e na atividade de observação, sendo esta apoiada por um instrumento como forma de parâmetro de análise.

As entrevistas citadas tiveram como público-alvo o Pró-Reitor, coordenadores e chefes de unidade da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação de UFPR, sendo cada entrevista individual e semiestruturada, na qual, segundo Flick (2004), cada entrevistado disserta livremente com base nas questões propostas, e entrevistador controla o momento, a sequência e o modo de interagir com cada tópico.

O objetivo das entrevistas (Apêndice A) foi obter informações e percepções dos tomadores de decisão quanto ao contexto do estudo. O instrumento de entrevista teve questões elaboradas levando-se em conta o embasamento teórico e informações previamente levantadas no estudo exploratório referente à GC.

As respostas destes primeiros instrumentos, após sua análise, subsidiaram a criação dos critérios de avaliação inseridos no segundo instrumento, que teve como objetivo apoiar a identificação de elementos de Gestão de Conteúdos já existentes em sistemas de informação mantidos na Pró-Reitoria. As fontes de informação também serviram como insumo para identificação dos sistemas de informação relacionados para aplicação deste segundo instrumento (Apêndice B).

O instrumento de avaliação (Apêndice B) foi proposto em quatro blocos com base nas dimensões do modelo proposto por Päivärinta e Munkvold (2005): modelo organizacional (Métodos e Procedimentos), modelo de conteúdo; nos níveis e

parâmetros de avaliação da maturidade do modelo proposto por Santos, Franco e Terra (2009) e um bloco de Consolidação de dados para avaliação sob o aspecto de tomada de decisão.

### **3.4.2 Aplicação dos instrumentos**

Inicialmente, realizou-se um pré-teste do roteiro de entrevistas, aplicando-o com professores do setor de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR, de modo a identificar as condições reais de aplicabilidade, as dificuldades no entendimento das questões, as necessidades de clarificar os conceitos e mesmo a sequência lógica das perguntas.

Após essa aplicação, o roteiro foi avaliado pelos participantes e, de acordo com a avaliação, não foram julgadas necessárias melhorias e adequações no instrumento ou mesmo nos objetivos da pesquisa, naquele momento.

Diante da versão final do roteiro, foram contatados os entrevistados selecionados para a pesquisa por meio de convite formal, sendo agendadas as entrevistas de acordo com a disponibilidade dos participantes.

Os resultados obtidos com as entrevistas permitiram identificar e entender a relação entre os processos de decisão e as necessidades informacionais desses públicos na Pró-Reitoria, para depois finalizar o segundo instrumento de identificação de sistemas.

### **3.4.3 Entrevista semiestruturada**

Para realização da entrevista semiestruturada (Quadro 7) foram selecionados os servidores dispostos a participar do estudo, envolvidos no processo de decisão em nível superior da PRPPG, em pelo menos cada uma das seis unidades existentes, incluindo o Pró-Reitor.

As visitas foram agendadas e realizadas, após aprovação da proposta de pesquisa, ao final do ano de 2012. Paralelo a este procedimento, foram analisados documentos apresentados ou gerados pelos entrevistados para prévia identificação de fontes de conteúdos e informações no ambiente.

Quadro 7 – Roteiro para entrevista semiestruturada

PERGUNTA	ANÁLISE	OBJETIVO
Quando precisa de informações, para tomada de decisão, tanto internas quanto externas, de que maneira são adquiridas?	Analisa a forma de obtenção das informações para tomada de decisão.	Observa-se o grau de formalidade no processo.
Quais são os principais meios de obtenção de informações e documentos?	Análise do ambiente informacional e forma de comunicação entre os envolvidos.	Meios de comunicação
Existem sistemas de informação de apoio a tomada de decisão estratégica?	Analisa a utilização de sistemas de informação visando a tomada de decisão.	Sistemas existentes
Como estas informações encontram-se estruturadas nesses sistemas?	Analisa forma, meio e tipos em que a informação está disponível nos sistemas.	Tipos de informação Identificação de conteúdos
Existe uma pessoa ou equipe responsável pela coleta, monitoramento e análise de conteúdos e informações? Como o resultado desse trabalho é entregue a você?	Analisa possíveis processos existentes.	Identificar elementos de gestão de informação
Em sua opinião existem informações suficientes e adequadas para o processo de tomada de decisão estratégica?	Analisa a satisfação pelo processo existente quanto ao conjunto informal.	Identificar gap e a perda de conteúdo no processo.

FONTE: O Autor (2013).

Essa etapa seguiu o conteúdo do Quadro 7 e o protocolo definido no Apêndice A, baseado nos instrumentos propostos por Oliveira (2010), adaptado de modo a estabelecer o roteiro de perguntas realizadas na ordem planejada. Nos casos autorizados pelo respondente, realizou-se a gravação total das respostas fornecidas, de modo a facilitar a análise e o entendimento posterior dos dados obtidos.

Desse modo, as respostas às entrevistas possibilitaram a análise da informação de forma objetiva, sistemática e quantitativa e buscar inferências análogas ao contexto estudado para avaliar e consolidar as questões de pesquisa apresentadas na Introdução deste trabalho (MARTINS, 2008).

### 3.4.4 Técnica de observação

O uso da técnica de observação nesta pesquisa teve como objetivo entender características dos sistemas de informação que mantêm conteúdos relacionados às necessidades informacionais apontadas no primeiro instrumento de coleta.

Essa observação seguiu os parâmetros de análise propostos no Apêndice B, e entre eles, a identificação de parâmetros de maturidade da Gestão de Conteúdos existentes no ambiente e seu ciclo de vida, subsidiando a análise da existência ou não dos parâmetros avaliados em relação com a teoria estudada.

Para cada variável escolhida, foram utilizados os parâmetros de análise divididos em níveis de 1 a 5, descritos no Quadro 8.

Quadro 8 – Parâmetros de maturidade da Gestão de Conteúdos em sistemas de informação

VARIÁVEIS	NÍVEIS		PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO
Variável 1	1	Não Há	Não existe no escopo do sistema.
	2	Incipiente	Existem apenas esboços.
	3	Atende parcialmente	Existe documentação plena das principais atividades relacionadas à questão.
	4	Atende plenamente	Existe documentação plena (abrangente e revisada continuamente) de todas as atividades relacionadas à questão
	5	Exemplar	São referências na questão

FONTE: adaptado de Santos, Franco e Terra (2009, p. 132).

Santos, Franco e Terra (2009) afirmam que a avaliação de maturidade em geral, exige a aplicação de um nível que aponte o estágio em que a ação avaliada se encontra. O nível de maturidade, portanto, parte de dimensões ou variáveis às quais se atribui um valor com base em sua situação corrente, graduado pelos autores nos parâmetros de 1 a 5, sendo 1 o mais baixo e 5 o mais alto, cada qual com um significado apontado no Quadro 8.

A observação dos sistemas de informação e sua análise com base na escala apresentada no Quadro 8 foi realizada somente mediante solicitação e aprovação do acesso aos sistemas selecionados e/ou à sua respectiva documentação, por parte dos entrevistados na PRPPG.

Relatadas as estratégias de coleta, descrevem-se as formas de sistematização e de análise dos dados coletados.

### 3.5 SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

O principal resultado obtido da convergência entre os elementos teóricos e as práticas abordadas no estudo é a identificação da relação conceitual entre esses elementos teóricos e a PRPPG, que conduz ao entendimento dos fatores críticos na análise de características nos processos de Gestão de Conteúdo nessa unidade.

O tratamento dos dados coletados nas entrevistas foi realizado com base na análise temática de conteúdo proposta, a partir das três etapas de investigação, denominadas por Bardin (1995): pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, viabilizando a inferência e interpretação do conteúdo obtido.

Na análise documental, as ideias iniciais foram organizadas visando o desenvolvimento dos procedimentos de análise do conteúdo em si. Esta etapa mais flexível ao mesmo tempo contempla a seleção dos documentos a serem analisados, a construção das hipóteses para a tarefa e os objetivos – que constituem a forma da interpretação final. Pertinência e representatividade estão entre os critérios para seleção desses documentos, pois sua análise deve gerar resultados também pertinentes e representativos para o escopo do estudo (BARDIN, 1995).

Esse processo contemplou ainda um aprofundamento no entendimento, na interpretação e na representação de um significado aos dados coletados, por meio de sua extração dos textos obtidos das entrevistas e documentos, de forma a aprofundar a análise conduzida (CRESWELL, 2010).

A interpretação compreende a atribuição de significado à análise, esclarecendo os padrões encontrados e procurando por relacionamentos entre as dimensões descritivas (PATTON, 2001). Os resultados desses procedimentos foram tratados na última etapa da análise, tornando-se significativos e válidos para a pesquisa, por meio de quadros de resultados. Esses resultados basearam as inferências e considerações sobre o estudo, à luz de seus objetivos inicialmente traçados, a exemplo do que Bardin (1995) sugere para a análise de conteúdo.

Não é descartada por Bardin (1995), a possibilidade de que os resultados da análise de conteúdo sejam tidos como insumo para outras análises, formando assim o ciclo de continuidade de uma pesquisa. Portanto, nas considerações da pesquisa, destacaram-se novos procedimentos e dificuldades no processo de Gestão de Conteúdo a serem identificados e indicar possibilidades de trabalhos futuros de pesquisa.



## **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DA COLETA DE DADOS**

Este Capítulo 4 apresenta os resultados da coleta de dados realizada no estudo, primeiramente com o cenário de estudo para na sequência aplicar as demais técnicas e procedimentos metodológicos previstos anteriormente.

Aplicou-se entrevistas semiestruturadas com os coordenadores de cada Unidade da PRPPG, promovendo um diálogo flexível e de estrutura adaptável que, de acordo com a coordenação e a necessidade da pesquisa, permitiram a obtenção de informações em profundidade a respeito do tema estudado. Em complemento, realizou-se análise dos sistemas de informação utilizados e a observação de telas de inserção de dados, entidades, relacionamentos e funções.

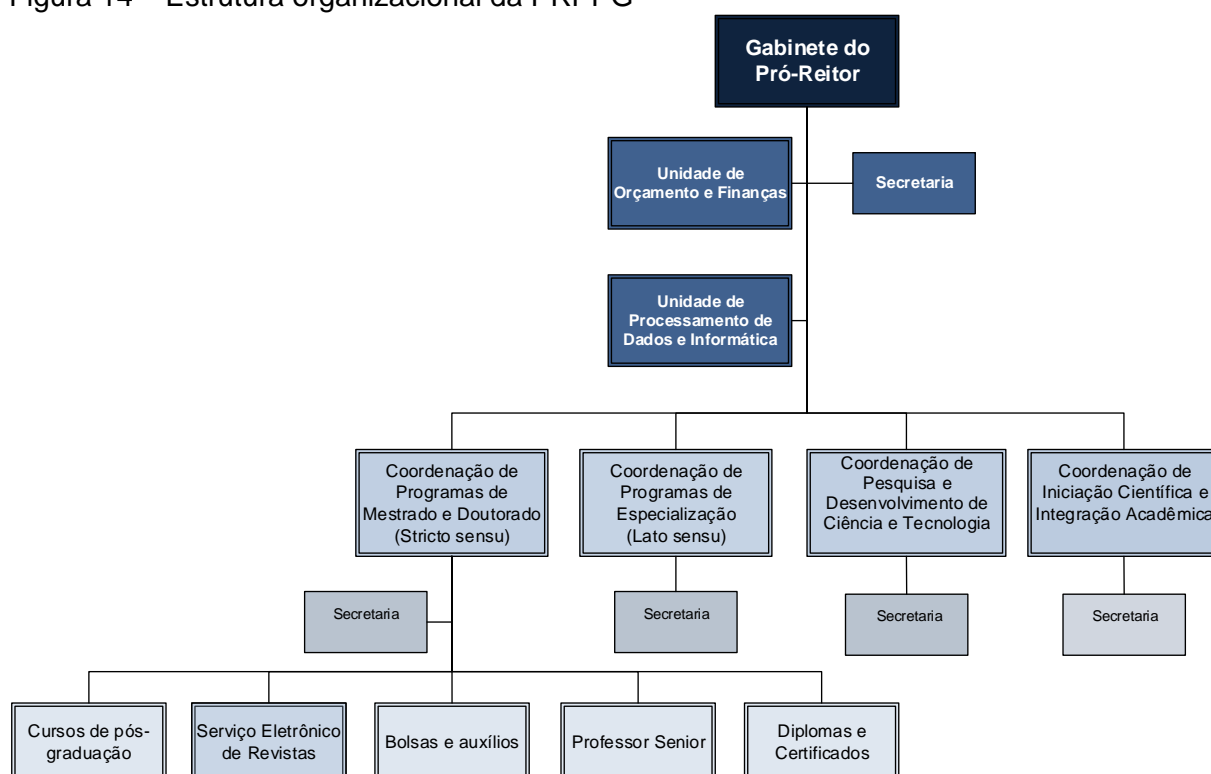
### **4.1 CENÁRIO DE ESTUDO**

A PRPPG está localizada no Campus Central da UFPR, e é acessível a toda a comunidade universitária. Suas funções são conduzir a política institucional do Sistema de Pós-Graduação na Universidade e promover a relação externa para o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia.

A PRPPG foi criada na década de 1960 e no período de realização desta pesquisa se encontrava com 32 servidores lotados em sua estrutura, ilustrada na Figura 14.

As atividades da PRPPG são originadas a partir de demandas da Reitoria e demais Pró-Reitorias da UFPR, de Programas de Pós-Graduação e de projetos de pesquisa, docentes pesquisadores e discentes bolsistas. Esses grupos atuam como qualificadores das atividades supracitadas e representam o principal foco de atenção que a Pró-Reitoria deve manter ao gerar, identificar, compartilhar e disseminar informações e conhecimentos. Assim, constituem o grupo com ligação mais estreita à PRPPG e que não apenas influencia, mas também é influenciado por essa organização.

Figura 14 – Estrutura organizacional da PRPPG



FONTE: Universidade Federal do Paraná (2012c).

No ambiente externo, os grupos de relacionamento da PRPPG giram em torno de órgãos de fomento ao ensino e à pesquisa científica – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Governo do Estado do Paraná (SETI), Conselho Paranaense de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação (CPPG), Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação Região Sul (FOPROP SUL), Fundação Araucária; Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário nacionais; outras Instituições de Ensino Superior, tanto públicas quanto particulares; núcleos de pesquisa e de inovação atuantes na Ciência e Tecnologia.

A PRPPG divide-se em quatro coordenações e duas unidades administrativas, descritas no Quadro 9.

Quadro 9 – Coordenações e unidades da PRPPG e respectivas funções

COORDENAÇÃO OU UNIDADE	FUNÇÕES
Unidade de Controle de Execução Financeira e Orçamentária	Administram os programas de auxílios, convênios, projetos e solicitações financeiras de pesquisadores, grupos de pesquisa e programas de Pós-Graduação.
Unidade de Processamento de Dados e Informática	Gerencia os diversos sistemas de informação da PRPPG e o sítio <i>web</i> , além de prestar suporte técnico às Coordenações quanto ao uso desses sistemas, principalmente para fins de avaliação por órgãos de fomento. Desenvolve também os sistemas internos de controle financeiro e de dados relativos a iniciação científica.
Coordenadoria de Pós-Graduação <i>Stricto sensu</i>	Tem como atribuição conduzir administrativamente os assuntos que se referem, principalmente, aos Programas de Pós-Graduação (Mestrado, Doutorado e Pós-doutorado) da UFPR, desde o processo de criação até o monitoramento e acompanhamento dos Programas.
Coordenadoria de Pós-Graduação <i>Lato sensu</i>	Atende os cursos de Especialização e Aperfeiçoamento. Tem a responsabilidade a prática administrativa quanto à legislação e o funcionamento desses cursos.
Coordenadoria de Pesquisa e Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia	Atende às necessidades atuais do desenvolvimento da Ciência e Tecnologia. É responsável por conduzir os assuntos referentes à legislação e ao funcionamento do desenvolvimento da Pesquisa e Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia na UFPR.
Coordenadoria de Iniciação Científica e Integração Acadêmica	Conduz o Programa de Iniciação Científica e sua interação com as políticas acadêmicas da UFPR. Conduz atividades quanto à legislação e funcionamento e informações gerais sobre o Programa de Iniciação Científica da UFPR.

FONTE: adaptado de Universidade Federal do Paraná (2012c).

Essas coordenações atuam em relação aos movimentos de outros públicos externos à Pró-Reitoria, distribuídos entre:

- a) Clientes/usuários: discentes e docentes da Universidade, pesquisadores, Instituições de Ensino Superior, instituições de pesquisa e órgãos governamentais e financiadores. O papel destes é qualificar a atuação da Pró-Reitoria e estabelecer demandas a serem atendidas por cada coordenação em sua especialidade, por meio de atividades que eventualmente exigem adaptação por parte da PRPPG no que se refere a seus processos;
- b) fornecedores (no sentido de recursos financeiros): instituições financiadoras, que mantêm as atividades da Pró-Reitoria e atribuem valor, qualidade e relevância às mesmas;

- c) concorrentes diretos e potenciais: Instituições de Ensino Superior e instituições de pesquisa, que competem com a PRPPG pelo recebimento de recursos para financiamento a projetos.

As interações entre esses atores, a PRPPG e suas coordenações, geram documentos, necessidades de decisão e sistemas de informação para organização interna e formalização de atividades.

## 4.2 ANÁLISE DOCUMENTAL

A análise documental foi composta pela coleta de documentos internos e externos que possibilitassem o entendimento das fontes de conteúdo relevantes para tomada de decisão por parte dos coordenadores da PRPPG.

A seguir no Quadro 10 são descritos os documentos analisados e suas variáveis voltadas sob o viés de Gestão de Conteúdo.

Quadro 10 – Documentos analisados na PRPPG e variáveis relevantes para a Gestão de Conteúdo

Documento	Principais informações	Significado ou uso para unidades da PRPPG
Regulamento do Programa de Apoio à Pós-Graduação – PROAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Objetivos do PROAP e formas de aplicação dos recursos fornecidos;</li> <li>b) Requisitos para credenciamento de Instituições de Ensino Superior no PROAP;</li> <li>c) Aspectos de gerenciamento, normas e atribuições no alinhamento ao Programa;</li> <li>d) Itens financiáveis e não financiáveis por meio dos recursos do Programa.</li> </ul>	A coordenação de Pesquisa e Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia encontra nesse documento as orientações e diretrizes para formular programas institucionais de apoio à pesquisa, justificar legalmente as decisões sobre financiamento à pesquisa na UFPR e alinhar a própria Universidade às restrições definidas no PROAP. (Conteúdo financeiro)
Manual de Documentação Técnica do Coleta CAPES	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Procedimentos que orienta a coleta de dados anual sobre a pós-graduação, mantida pela CAPES e a elaboração de estatísticas sobre mestrados e doutorados no Brasil;</li> <li>b) Caracterização de cada elemento investigado nos programas de pós-graduação, descrição, justificativa e forma de coleta de cada dado, relação com demais dados coletados.</li> </ul>	<p>A coordenação de Programas de Pós-Graduação <i>Stricto sensu</i> deve atender à instituição do Coleta CAPES para identificar as definições e restrições impostas por essa Instituição em relação ao que deve ser fornecido na forma de dados e como estes devem ser estruturados. (Conteúdo administrativo)</p> <p>A unidade de Processamento de Dados e Informática necessita das orientações técnicas sobre a coleta de dados para instruir secretarias dos Programas de Pós-Graduação de forma padronizada, e da mesma forma gerar os relatórios exigidos pela CAPES. (Conteúdo acadêmico)</p>
Documentação do PingIFES	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Relacionamento entre dados armazenados sobre os Programas de Pós-Graduação da UFPR;</li> <li>b) Significado de cada dado coletado junto aos programas;</li> <li>c) Forma de uso de cada dado em sistema de informação para coleta – neste caso o Coleta CAPES.</li> </ul>	Esta documentação tem valor especialmente para a unidade de Processamento de Dados e Informática, que deve organizar os dados coletados pela PRPPG junto aos Programas de Pós-Graduação de forma idêntica ao sugerido pelo PingIFES, para atender às suas demandas por relatórios, panoramas atual e futuro da pós-graduação UFPR. (Conteúdo administrativo)
O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFPR	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Diagnóstico institucional, com perfil, histórico, projeto pedagógico da UFPR, corpos docente, técnico-administrativo e discente, organização administrativa e infraestrutura física;</li> <li>b) Autoavaliação institucional com foco na administração e no controle financeiro, para demonstrativo da sustentabilidade financeira;</li> </ul>	Este documento tem foco no planejamento de curto prazo e institucional da UFPR para a PRPPG, sendo que esta deve atentar para os conteúdos sobre avaliação institucional e planos de crescimento da Universidade no período descrito no plano, atuando diretamente com base nos indicadores esperados e monitorando seus resultados de acordo com o que espera o Plano. Este documento é utilizado por todas as unidades da PRPPG, em

Documento	Principais informações	Significado ou uso para unidades da PRPPG
	c) Planejamento estratégico da UFPR para os quatro anos seguintes.	especial o Gabinete do Pró-Reitor, que define as diretrizes gerais das atividades da Pró-Reitoria no ano ou período da gestão vigente. (Conteúdo para tomada de decisão - administrativo)
O Plano Nacional de Pós Graduação (PNPG)	a) Situação atual da pós-graduação no Brasil; b) Sistema de avaliação da pós-graduação; c) Recursos humanos da pós-graduação no Brasil; d) Internacionalização e financiamento da pós-graduação; e) Projeção e horizonte da pós-graduação em 2020; f) Agenda de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Brasil; g) Ciências Agrárias; h) Água; i) Amazônia; j) Criminologia e segurança pública; k) Cultura; l) Demografia; m) Desenvolvimento social; n) Desenvolvimento tecnológico e inovação; o) Desequilíbrio regional; p) Educação profissional; q) Energia; r) Espaço; s) Financiamento; t) Fundações de amparo à pesquisa; u) Geopolítica e defesa; v) Mar; w) Petróleo e gás natural; x) Saúde humana; y) Soberania nacional.	<p>Este documento é importante para as coordenações de pós-graduação <i>Stricto sensu</i>, <i>Lato sensu</i> e Pesquisa e Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia, por conter definições de como será a estrutura da pós-graduação na década atual, quais ações de Ciência, Tecnologia e Inovação devem ser implementadas, como se dará o financiamento e o amparo à pesquisa no período, e como são tratados fatores sociais, culturais e geográficos do Brasil no que se refere à pesquisa e ao desenvolvimento científico.</p> <p>Trata-se de uma visão de futuro de curto prazo para as atividades a serem executadas nessas coordenações, que devem ser apoiadas pelos sistemas de informação e unidade de controle orçamentário da PRPPG.</p> <p>Este documento também oferece suporte ao atendimento aos públicos alvo da PRPPG, que deve ser feito de forma correta e com respaldo legal, para padronizar decisões a serem tomadas e normas internas desenvolvidas. (Conteúdo acadêmico)</p>

FONTE: O Autor (2013).

O conteúdo gerado na documentação analisada orienta a tomada de decisão com ênfase nas temáticas financeiras, acadêmicas e administrativas. Uma vez que a Gestão de Conteúdo visa amenizar ou resolver problemas de produção e organização de informações, na concepção de Bax e Parreiras (2003), as unidades da PRPPG devem produzir e organizar informações de acordo com os temas e orientações dos documentos apresentados no Quadro 10. O alinhamento ao conteúdo desses documentos representa para a PRPPG a base legal e institucional para suas atividades, e as orientações exigidas para atender a seus públicos alvo em seu conteúdo acadêmico.

Essas informações geradas como processos e como produtos pela Pró-Reitoria e suas coordenações devem corresponder à estrutura de apoio à pós-graduação, no caso do documento do PROAP, ao PDI da UFPR, e ao PNPG, que representam valor e regulamentam as atividades em especial das coordenações *Strico sensu*, *Lato sensu*, Iniciação Científica e Pesquisa. A Gestão de Conteúdo sobre esses documentos é necessária, para agilizar a consulta e a auditoria dos conteúdos tramitados por cada coordenação, e para elaboração de relatórios de acordo com os parâmetros estabelecidos em cada documento de base (PROAP, PDI, PNPG).

As questões legais e financeiras envolvendo a pós-graduação, que estão determinadas nestes documentos, exigem que as unidades de Processamento de Dados e Informática e Controle Orçamentário e Financeiro incorporem práticas de Gestão de Conteúdo para que possam consultar as orientações inseridas nos documentos com facilidade, auditar e validar suas atividades de acordo com as permissões e restrições neles contidas. Especialmente a unidade de Processamento de Dados e Informática deve atentar para as mesmas questões, com foco no manual de documentação técnica do Coleta CAPES e na documentação do PingIFES.

#### 4.3 ENTREVISTAS

As entrevistas visaram identificar e entender a relação entre os processos de decisão e as necessidades informacionais dos coordenadores dessa Unidade, sob a visão dos mesmos da gestão na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

Foram realizadas, entre dezembro de 2012 e janeiro de 2013, 5 entrevistas com participação dos coordenadores da PRPPG, do chefe da Unidade de Processamento de Dados e do Pró-reitor. Quanto à forma de abordagem utilizada, as entrevistas foram semiestruturada com base em um roteiro (Apêndice A) e todos os áudios foram gravados, com tempo total de 50 minutos e 33 segundos, para transcrição e realização das etapas de análise de conteúdo conforme descrito no Capítulo 3.

De modo a manter o anonimato, cada participante dessa etapa foi identificado apenas como “E” e um número de 1 a 5, portanto, a fala do primeiro entrevistado será citada a seguir como “E1” na sequência do estudo, e assim sucessivamente para os demais entrevistados.

De acordo com os entrevistados, os conteúdos e respectivas informações externas para tomada de decisão são adquiridas nos sistemas de informações existentes, tanto públicos quanto restritos aos gestores. Os portais dos órgãos ligados ao Governo Federal são constantemente utilizados. Na opinião de E1 essas informações externas são adquiridas:

*[...] em algumas fontes, que podem estar em internet, arquivos [digitais] ou documento impressos.” e ainda segundo este as informações geradas internamente advêm de “Sistemas da Universidade, Sistemas da CAPES, Coordenações e Coordenações dos Programas.*

Todos os entrevistados destacaram o uso do sistema Coleta CAPES como uma das fontes de informações da Pós-Graduação *Stricto sensu*, embora não apresente dados vigentes, conforme registra E5: “O coleta de dados da CAPES, ainda que com dados do ano anterior, é a base de dados mais confiável que temos para tomada de decisão.” Fato reforçado por E2 que confirma ser essa também sua principal fonte de informação e sinaliza uma futura mudança nesse sistema:

*[...] principalmente do coleta CAPES, porém agora serão modificadas para o nova plataforma Sucupira, informações de publicações, projetos e números de alunos sempre como uma previsão, pois são informações estáticas obtidas em abril de cada ano.*

E1 acrescenta que no caso da UFPR “[...] não existe um sistema de informações acadêmicas da pós-graduação padronizado e um quarto dos programas possuem sistemas próprios, porém a PRPPG não possui acesso direto a esses”. Reforça as afirmações acima, apontando a problemática de temporalidade das



informações da unidade que são obtidas, "[...] por meio do coleta de dados da CAPES com informações do ano anterior e outras informações mais recentes são demandadas diretamente as coordenações dos Programas".

Quanto os meios de obtenção da informação, as falas convergem em torno da parcela de conteúdos presentes em sistemas internos como aponta E1: "O SIE é utilizado por alguns programas porém não é oficialmente obrigatório para todos e o sistema não se revela adequado para atender todas as informações e dados que a gente precisa e na forma que a gente precisa." e no esforço por obter informações de forma individual como indica E2 "[...] algumas informações são obtidas nos próprios sites de cada programa de pós-graduação, porém de forma não padronizada".

A discussão sobre as informações para tomada de decisão amplia o problema quanto ao processo de comunicação entre a unidade e os Programas de Pós-Graduação, que é informal. E3 relata as dificuldades de se obter informações reais e que a informalidade conduz a buscas diretamente na coordenadoria de "[...] informática ou diretamente com o pró-reitor e coordenadores, informações com números de alunos, cursos, etc, obtém-se diretamente no sitio na Universidade".

No caso de informações obtidas dessa forma, E4 afirma que "[...] apesar de algumas vezes ser informal, ela é classificada com parâmetros e documentada internamente".

A busca informal por conteúdo é atribuída nas falas à falta de informações estruturadas no sistemas e suas barreiras de acesso, sendo que E1 complementa que "[...] alguns sistemas externos não possuem uma forma de emitir relatórios consolidados, apenas aluno por aluno, o que gera um trabalho manual extenso para sua consolidação". E2 também nesse sentido aponta que "[...] falta obter informações de modo integrado, pois o Governo impõe diversos sistemas e a tomada de decisão se passa por um garimpo". Leia-se "garimpo" como processo de busca ou recuperação de um conteúdo específico para tomada de decisão na unidade. A esse "garimpo" ainda se soma um problema critico apontado por E1:

*[...] problema de diferentes fontes e diferentes modos que diferentes demandantes. Exemplifica com o conceito de aluno matriculado que varia conforme a agência ou com quem se está conversando. Para o CAPES é uma coisa, para o CNPq é outra, para o INEP tem significado diferente dos demais e para o SISU é outra ainda.*

Essa problemática do significado da informação é complementada por E2 quando cita outro exemplo de sistema que nesse caso é alimentado por cada professor individualmente: “sistemas como o Currículo Lattes, ainda com um certo padrão, porém cada professor cadastrar suas informações de um modo diferente”. Em fala posterior, E2 comenta que “[...] não se define uma política para padronização dos meios de comunicação da Pró-Reitoria e essas informações não se encontram estruturadas”.

E4 destaca que “[...] quando a informação é restrita à área da PRPPG, ela é obtida de formas fácil e rápida”. Ainda no âmbito de obtenção interna a UFPR, E5 relata a questão de demanda oficial e sua solicitação formal em tempo hábil: “[...] Algumas solicitações de uma informação da pós é encaminhada para outra Pró-Reitoria e, muitas vezes, essa demanda acaba chegando aqui 1 ou 2 dias antes do prazo para prestação”.

No entanto, E4 alerta que existem barreiras nos órgãos externos a UFPR, principalmente que há dificuldade ligada ao poder de decisão de outros geradores de conteúdos quanto à sua restrição ou importância:

*[...] As informações externas é que demandam um pouco mais de esforço e tempo, pois geralmente são acompanhadas de uma justificativa e explicação do seu uso. Nesse caso, entra outro fator que é a decisão do gestor dessa unidade externa, que pode definir que aquele documento ou informação é considerada extremamente estratégica e não deva ser compartilhada.*

Fato que confirma o resultado da pesquisa de Murasse (2011) sobre inexistência e descentralização de informações que componham um repositório íntegro de documentos e conteúdos gerados pelos Programas de Pós-Graduação, em função da indisponibilidade de acesso a outros sistemas de controle da Universidade e da ausência de sistemas de tratamento de informações coletadas e gerenciadas em *softwares* fornecidos pelos órgãos de fomento.

Nesse contexto destaca-se, a preocupação de E4 e E3, falas transcritas na sequência, “no caso externo, as informações são demandadas por e-mail ou através de processo administrativo, requisitando a informação ou documento” ou “as informações são obtidas por demanda e não existe um sistema que a atenda de forma geral”.

Individualmente E3 e E4 afirmam ainda que “de maneira parcial, o que se considera mais preparado para fornecer informações para tomada de decisão, com

indicadores é o sistema o financeiro que possui dados e documentos de forma unificada e centralizada".

As dificuldades aumentam quando se trata dos quase 100 programas da própria UFPR, cenário sobre o qual E4 comenta que "quando se necessita de uma pesquisa documental, essa pesquisa é feita pelo coordenador da área e sua equipe e posteriormente enviada". A busca de informações sobre professores ou alunos, na maioria das vezes diz E3, "é através de Currículos de pesquisadores, sites do CNPq, informações da Proplan, Progepe e relatórios institucionais abertos em *websites*" quando não completa E5 "os dados são adquiridos por meio do GeoCAPES e tratados de modo a comparar com outras instituições". E3 acrescenta que "informações de outros sistemas são obtidas por meio da unidade de informática e já são entregues em relatórios consolidados".

Muitas vezes necessita-se de orientações simples e cotidianas da unidade, sendo que E3 comenta a inexistência de determinados tipos de "informações para fazer edital, solicitação de bolsas e relatórios".

Enfim, E2 aponta como solução que "o ideal seria que cada programa de pós-graduação tivesse uma página, logicamente cada um com suas particularidades, porém com informações e documentos atuais, como atas e editais por exemplo." No entanto, E5 comenta que a Plataforma Sucupira "pretende ser a substituição do Coleta de dados e pretende ser o sistema de registro acadêmico de todos os cursos do Sistema Nacional de Pós-graduação".

Os fatos acima conduzem a propor uma solução que incorpore Intranet e Extranet na forma de portal, onde todos os pares possam publicar suas informações de forma padronizada e gerenciável. Esta alternativa é discutida por Jenkins (2010) na forma de eliminação dos silos de conteúdo com a integração de diferentes sistemas e interfaces visando apoiar o acesso contínuo e compartilhado a um repositório de conteúdo unificado. Somente com uma plataforma integrada é possível aplicar a GC como estratégia e fonte de apoio para processos e metodologias de criação, inserção e controle de informações (BAX; PARREIRAS, 2003).

#### 4.4 TECNOLOGIA E COMPONENTES DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Para complementar o estudo sobre a Gestão de conteúdo na PRPPG, partiu-se para uma análise sobre as tecnologias em uso pelas coordenadorias da unidade.

O contexto apresentado pelo Quadro 11 mostra que os sistemas de informação encontram-se divididos em nove subsistemas distintos, dos quais nem todos estão relacionados diretamente.

Na análise dos sistemas somente três são fornecidos pelo CAPES e geram relatórios de gestão para tomada de decisão da PRPPG. As tecnologias na sua maioria são baseadas em interface Web e cada sistema é acessado por meio de usuário e senha.

Quadro 11 – Sistemas de informação analisados

Sistema	Escopo do sistema	Modo de acesso	Hospedeiro do sistema	Hospedeiro da base de dados	Órgão de origem	Principais alimentadores
Cadastro de discentes	Armazenar e atualizar os dados relativos à comunidade dos alunos de mestrado e doutorado. Passará por melhorias a partir de outubro de 2012.	Plataforma Web	CAPES	CAPES	CAPES	Coordenador de Programa
Coleta CAPES	Coletar informações dos cursos de mestrado, doutorado e mestrado profissional integrantes do Sistema Nacional de Pós-Graduação.	Instalação local	Computador local	Computador local	CAPES	Coordenador de Programa
Gestão de bolsas	Armazenar informações sobre os programas e bolsas oferecidos no Brasil e no exterior.	Plataforma Web	CAPES	CAPES	CAPES	Técnicos-Administrativos (PRPPG)
PingiFES	Definir troca de informações entre as IFES, a SESU e demais órgãos, padronizar dados e meios de transmissão destes dados (interoperabilidade).	Plataforma Web	CCE/UFPR	CCE/UFPR	SESU/MEC	Coordenador (PRPPG)
SIE	Controle acadêmico.	Intranet / Web	CCE/UFPR	CCE/UFPR	UFSM/SESU	Sem padrão definido na Pós-Graduação
Diárias e passagens	Manter dados sobre solicitações, atores e prestações de contas de diárias e passagens utilizadas para pesquisa e pós-graduação.	Plataforma Web	PRPPG	PRPPG	PRPPG	Coordenador de Programa, Docentes e Técnicos-Administrativos (PRPPG)
Emissão de diplomas	Controlar processos de emissão de diplomas de pós-graduação <i>Stricto sensu</i> .	Instalação local	Computador local	PRPPG	PRPPG	Técnicos-Administrativos (PRPPG e Programas)
Thales-Lattes	Registro de informações sobre projetos de pesquisa institucionais, criados por docentes da UFPR.	Plataforma Web	PRPPG	PRPPG/CNPq	PRPPG	Dados importados da Plataforma Lattes
Financeiro	Manter dados sobre orçamento recebido pela Universidade para pesquisa e pós-graduação, e sobre atores e movimentações financeiras baseadas no orçamento, de acordo com procedimentos definidos por Lei e pela Pró-Reitoria.	Plataforma Web	PRPPG	PRPPG	PRPPG	Técnicos-Administrativos (PRPPG)

FONTE: O Autor (2013).

Os objetivos dos recursos tecnológicos e computacionais são a geração e o uso eficientes da informação (REZENDE; ABREU, 2003), sendo o Quadro 11 apresentado para esclarecer o objetivo da geração das informações em cada sistema listado. O uso da informação inserida nesses sistemas é comentado com apoio de quadros apresentados nas Seções 4.4.1 a 4.4.3, resultantes da observação desses sistemas com base nos níveis de maturidade da Gestão de Conteúdos. Na análise dos sistemas por órgão de origem, também é tratado o uso dos conteúdos disponíveis com foco específico por ator na Pró-Reitoria e relação desses conteúdos com a tomada de decisão.

A análise do uso dos conteúdos em cada sistema para tomada de decisão foi realizada com base nos seguintes aspectos: tomar decisões sobre determinado aspecto e subsidiar outros atores do mesmo ambiente com dados e informações (CHIAVENATO, 1999); selecionar e obter soluções para problemas e alcançar resultados (ODIORNE, 1981); e atender clientes (DAVENPORT; PRUSAK, 2000).

As seções em seguida apresentam a divisão dos sistemas em função de seu órgão de origem.

#### **4.4.1 Órgão de origem – CAPES**

Os sistemas analisados, originários da CAPES e geridos pela Pró-Reitoria foram Cadastro de Discentes, Gerenciador de Bolsas e o Coleta CAPES, sendo que com exceção do Coleta, são baseados em plataforma Web e o acesso ao seus dados é restrito a essa interface (Quadro 12).

O Cadastro de Discentes é alimentado pela coordenação de cada Programa com integração com o Gerenciador de Bolsas, que posteriormente é gerenciado pela Coordenadoria de Pós-Graduação *Stricto sensu*, que realiza a distribuição e a homologação das bolsas concedidas a discentes.

O Coleta CAPES é um sistema passível de instalação em somente um computador por Programa de Pós-Graduação e tem integração com a Plataforma Lattes do CNPq e com o Cadastro de Discentes. O conteúdo do Lattes é de responsabilidade exclusiva de cada docente/discente da Instituição. Este sistema exige do coordenador do Programa a aferição de veracidade e complementaridade dos conteúdos importados a partir do Lattes.

Os resultados do Quadro 12 apontam a consolidação dos dados com grau elevado de dependência de procedimentos e subsistemas de conhecimento exclusivo da CAPES por seus respectivos grupos de avaliação. Os três sistemas não apresentam repositórios de conteúdos digitais, gerando em paralelo a necessidade de arquivar documentos em papel para apoio e auditoria.

Quadro 12 – Níveis de maturidade na Gestão de conteúdo dos sistemas de origem da CAPES

VARIÁVEIS	Cadastro de discentes			Coleta CAPES			Gestão de bolsas		
	NÍVEL		COMENTÁRIOS	NÍVEL		COMENTÁRIOS	NÍVEL		COMENTÁRIOS
Métodos e Procedimentos	3	Atende parcialmente	Procedimentos voltados apenas para identificação de discentes.	3	Atende parcialmente	Procedimentos voltados apenas para avaliação.	4	Atende plenamente	Seguem normas e legislação sobre bolsas.
Padrão de Conteúdo	1	Não Há	Campos padronizados para inserção de dados no sistema, não há relacionamento com documentos anexos ou comunicações com usuários feitas por meio do sistema.	3	Atende parcialmente	O modelo segue somente objetivos e normas de avaliação anual da CAPES. Não há inserção de outras mídias além de campos de dados.	1	Não Há	Campos padronizados dados no sistema, não há relacionamento com documentos anexos. Grande parte da documentação envolvida é armazenada em papel.
Estratégia de busca	2	Incipiente	A busca é individual por discente ou por Programas.	1	Não Há	A busca é voltada para apenas para consolidação e verificação dos dados informados.	3	Atende parcialmente	Buscas mais amplas (agrupamentos) não são possíveis.
Ciclo de Conteúdo	3	Atende parcialmente	Controle de Inclusão, edição, exclusão.	3	Atende parcialmente	Controle de Inclusão, edição, exclusão.	3	Atende parcialmente	Mídias anexadas não têm controle.
Consolidação de dados	3	Atende parcialmente	A geração de relatórios ou lista se dá apenas por Programas/Cursos. Relatórios mais elaborados devem ser solicitados para CAPES.	3	Atende parcialmente	Sistema voltado para consolidação de dados, porém sob o ponto de vista do Comitê de avaliação anual. Os dados são utilizados após tratamento externo ao sistema.	3	Atende parcialmente	Relatórios são gerados individualmente por Cursos e consolidados de forma manual.

FONTE: O Autor (2013).



Os sistemas de Gestão de Bolsas e Cadastro de Discentes funcionam em torno de uma única atividade e seu fluxo de trabalho é voltado para atender as normas e legislações vigentes. O Cadastro de Discentes alimenta os conteúdos no sistema de Gestão de Bolsas.

O ciclo de conteúdo nestes casos tem a limitação de controlar a inclusão, edição e exclusão de dados da ação do usuário operador do sistema (Quadro 13).

Quadro 13 – Sistemas de origem da CAPES – usuários, conteúdos e tomada de decisão

Sistema	Conteúdos disponíveis	Usuários dos conteúdos	Usos em relação à tomada de decisão
Cadastro de discentes	Dados dos discentes e situação no curso	Coordenador (PRPPG)	Alcançar resultados positivos quanto à relação entre número de discentes matriculados e número de concluintes da pós-graduação na Universidade.
		Coordenador de Programa	Usuários não analisados na pesquisa.
		Discentes	
Coleta CAPES	Acesso aos arquivos enviados	Pró-Reitor	Principal insumo para toda tomada de decisão sobre a pesquisa e a pós-graduação na UFPR.
	Acesso aos arquivos enviados	Coordenador (PRPPG)	
	Preenchimento e controle	Coordenador de Programa	Usuário não analisado na pesquisa.
Gestão de Bolsas	Número e divisão de bolsas e gerenciamento de bolsistas	Coordenador (PRPPG)	Tomar decisões sobre a distribuição de bolsas entre Programas e subsidiar Pró-Reitor e coordenadores de Programa sobre número e distribuição de bolsas.
	Bolsistas do curso	Coordenador de Programa	Usuários não analisados na pesquisa.
	Dados pessoais e situação	Discentes	

FONTE: O Autor (2013).

Destaca-se que os conteúdos gerenciais dos sistemas podem ter diferentes significados para os órgãos internos e externos da UFPR. No sistema de cadastro discente (Quadro 13) sobressaem os seguintes campos: identificação do discente, programa a que pertence, data de ingresso, forma de seleção e situação vigente. Os demais sistemas tratam a mesma informação com nomenclaturas diferenciadas e geram outra interpretação para o gestor.

Por exemplo, o campo situação do cadastro de discente pela CAPES tem categorização diferente do atribuído pelo PingIFES, no sistema Coleta a situação de evasão pode ser classificada como “abandonou” ou “desligado”, porém para o SESU/MEC esse mesmo discente pode ser classificado como “Trancamento geral do curso”, “Cancelamento geral do curso”, “Jubilamento”, “Abandono do curso”, “Discente transferido para outro curso da instituição”, Discente transferido para outra instituição ou “Falecimento”.

Dessa forma, diante de uma solicitação por consolidação de conteúdos visando à obtenção de informação para tomada de decisão é necessário a interpretação de acordo com o demandante. No caso de totalização de discentes titulados, a CAPES considera o ciclo entre a entrada e tempo de titulação de dois e quatro anos respectivamente para mestrado e doutorado. O SESU/MEC considera sua totalização apenas pelo ano de defesa.

#### **4.4.2 Órgão de origem – SESU/MEC**

O SIE e PingIFES são sistemas cujo desenvolvimento é apoiado pelo SESU/MEC, porém no contexto organizacional da UFPR, possuem usos e abrangências de forma diferenciada pelas Pró-Reitorias (graduação e pós-graduação) (Quadro 14).

O SIE faz a gestão acadêmica e administrativa da Universidade, porém, no âmbito da pós-graduação, seu uso não é obrigatório. Portanto cada Programa gerencia seus conteúdos acadêmicos de forma autônoma e sem um controle macro por parte da PRPPG. Fato que dificulta a tomada de decisão e a captação de recursos com base nas informações inseridas nesse sistema, gerando problemas de origem administrativa, acadêmica, financeira e até mesmo jurídica.

O PingIFES consolida os conteúdos acadêmicos de todas as IES do país em um único padrão de sistema, porém com gerenciamento individualizado. Na UFPR funciona de forma independente dos demais sistemas e tem sua alimentação realizada anualmente pela PRPPG. Sua base de dados é analisada de forma quantitativa pelo MEC com o objetivo de ranquear as Universidades e adequar a partilha dos recursos financeiros do Orçamento da União a cada ano.

Quadro 14 – Níveis de maturidade na Gestão de conteúdo dos sistemas de origem do SESU/MEC

VARIÁVEIS	PingIFES			SIE		
	NÍVEL		COMENTÁRIOS	NÍVEL		COMENTÁRIOS
Métodos e Procedimentos	2	Incipiente	A cada ano, a inserção de dados deve ser interpretada externamente ao sistema.	3	Atende parcialmente	Voltado para graduação. Gera dificuldade para seu pleno uso na Pós-graduação. Permite relacionar mídias porém a opção não é usada.
Padrão de Conteúdo	2	Incipiente	Conteúdos externos que validam dados não são inseridos no sistema.	3	Atende parcialmente	Segue normas da Universidade, porém não são seguidas pelos usuários.
Estratégia de busca	3	Atende parcialmente	As buscas suprem a necessidade de conferencia dos dados informados.	3	Atende parcialmente	Não atende especificidades da pós-graduação.
Ciclo de Conteúdo	1	Não Há	Alimentação direta por banco de dado e sem controle do ciclo.	3	Atende parcialmente	Ciclo de dados digitados e não controla o ciclo de mídias inseridas.
Consolidação de dados	2	Incipiente	Apenas sob o ponto de vista do SESU/MEC.	3	Atende parcialmente	Tem especificidades, consolidações complexas, realizada de forma externa após liberação dos dados por parte do CCE/UFPR.

FONTE: O Autor (2013).

As observações do Quadro 14 apontam o PingIFES apenas como sistema de prestação de contas ao SESU e o SIE como sendo utilizado plenamente apenas como ferramenta de apoio à gestão de processos internos e controle na relação de alunos de graduação com a Coordenadoria de Iniciação Científica.

Quadro 15 – Sistemas de origem do SESU/MEC – usuários, conteúdos e tomada de decisão

Sistema	Conteúdos disponíveis	Usuários dos conteúdos	Usos em relação à tomada de decisão
PingIFES	Acesso Total	Pró-Reitor, Coordenador (PRPPG)	Sistema não utilizado diretamente para tomada de decisão, pois os dados nele armazenados não apresentam novidade em relação ao Coleta CAPES.
	Alimentação dos dados	Unidade de Processamento de Dados e Informática	
SIE	Discentes, Docentes, Disciplinas, Notas e Frequência	Pró-Reitor	Por não existir padrão de uso e de gestão dos conteúdos inseridos no SIE, estes não são efetivamente utilizados para tomada de decisão, embora este devesse ser o sistema com maior potencial de subsídio de informações para esta tarefa.
		Coordenador (PRPPG)	
		Técnicos-Administrativos (PRPPG)	
		Coordenador de Programa	Usuários não analisados na pesquisa.
		Docente	
		Discente	
	Processos administrativos	Técnicos-Administrativos (Programa)	

FONTE: O Autor (2013).

O cuidado na Gestão de Conteúdo do PingIFES está diretamente associado ao que foi alimentado nos sistemas CAPES, cabendo à PRPPG gerenciar o correto tratamento dos conteúdos de modo a adequar o significado de cada campo sob a visão do MEC.

Não existe uma atividade rotineira com esses sistemas, dado que a PRPPG se utiliza de outros sistemas internos detalhados a seguir.

#### 4.4.3 Órgão de origem – UFPR/PRPPG

A PPRPG utiliza quatro sistemas internos aplicados à gestão financeira e acadêmica, detalhados na sequência (Quatro 16).

Quadro 16 – Níveis de maturidade na Gestão de Conteúdos dos sistemas de origem da UFPR (parte 1)

VARIÁVEIS	Financeiro			Diárias e passagens		
	NÍVEL		COMENTÁRIOS	NÍVEL		COMENTÁRIOS
Métodos e Procedimentos	3	Atende parcialmente	Atende a legislações e normas, porém não padroniza documentos e relatórios.	3	Atende parcialmente	Atende a legislações e normas, porém não padroniza documentos e relatórios.
Padrão de Conteúdo	3	Atende parcialmente	Modelos somente são seguidos em campos padronizados de inserção de dados no sistema, não se estendendo a documentos anexos ou comunicações com usuários feitas por meio do sistema.	3	Atende parcialmente	Modelos somente são seguidos em campos padronizados de inserção de dados no sistema, não se estendendo a documentos anexos ou comunicações com usuários feitas por meio do sistema.
Estratégia de busca	3	Atende parcialmente	A busca aborda registros de processos orçamentários e financeiros, por código do processo, código do empenho, Unidade Gestora, fornecedor, usuário e fonte de recurso.	1	Não há	Apenas busca por protocolo da solicitação.
Ciclo de Conteúdo	1	Não há	Obrigatoriedades legais restringem o conteúdo do sistema à inserção – não existe gestão, edição, exclusão de conteúdo.	1	Não há	
Consolidação de dados	4	Atende plenamente	Todo o sistema é baseado na consolidação de dados das transações orçamentárias da pesquisa e pós-graduação na Universidade, já que esses dados são subsídios para atividades da Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças.	3	Atende parcialmente	O sistema é baseado na consolidação de relatórios sobre solicitações e seu status de andamento.

FONTE: O Autor (2013).

A gestão financeira tem um subsistema para controle das solicitações de diárias e passagens pelos Programas de modo a orientar a tomada de decisão e a distribuição equitativas dos recursos captados nos diferentes órgãos de apoio (CAPES, CNPq, Fundação Araucária e Tesouro Nacional).

O Sistema de Diárias e Passagens foi desenvolvido e implantado no ano de 2012 e possibilitará no futuro o cruzamento de dados subsidiando a gestão e a tomada de decisão no que se refere aos recursos financeiros destinados ao Programa/Pesquisador e seu impacto nas publicações em periódicos e eventos.

Em ambos os sistemas as variáveis Métodos e Procedimentos e Padrão de Conteúdo são voltadas a atender as normas e legislações, atendendo parcialmente às necessidades gerenciais em função de não ter uma padronização dos conteúdos que permita a tomada de decisão.

Quanto ao controle do ciclo de conteúdos, ambos são deficitários, por não mapear as ações ao usuário do sistema quanto às operações realizadas com os conteúdos do sistema. Por exemplo, quando de uma prestação de contas retificada, não existe a possibilidade de identificar o usuário que realizou a ação e qual seria a versão anterior a essa modificação.

Por se tratar de sistemas voltados à consolidação de dados, essa variável é destacada na observação. Os conjuntos de relatórios gerados apresentam um grau elevado de padronização e orientados à tomada de decisão, conforme detalhado no Quadro 17.

Quadro 17 – Sistemas de origem da UFPR (parte 1) – usuários, conteúdos e tomada de decisão

Sistema	Conteúdos disponíveis	Usuários dos conteúdos	Usos em relação à tomada de decisão
Financeiro	Acesso Total	Pró-Reitor	Tomar decisões sobre captação, distribuição e uso dos recursos orçamentários para pesquisa e pós-graduação na UFPR.
	Controle de Orçamento e Financeiro	Coordenadores (PRPPG)	
	Manutenção de Unidades Gestoras na UFPR, de fornecedores externos, de dados orçamentários e movimentações financeiras	Técnicos-Administrativos (PRPPG)	Subsidiar Pró-Reitor e Coordenadores na PRPPG com relatórios consolidados sobre dados orçamentários e movimentações financeiras.

Sistema	Conteúdos disponíveis	Usuários dos conteúdos	Usos em relação à tomada de decisão
	Consulta do Orçamento do Programa e prestação de contas (projetos)	Coordenador de Programa	Usuários não analisados na pesquisa.
	Prestação de contas (projetos)	Docente	
Diárias e Passagens	Acesso a relatórios consolidados	Pró-Reitor	Tomar decisões sobre captação, distribuição e uso dos recursos para diárias e passagens, destinados à pesquisa e pós-graduação na UFPR.
	Controle de solicitações de diárias e passagens	Coordenador (PRPPG)	Obter soluções para otimizar a tramitação de diárias e passagens concedidas na UFPR.
	Avaliação e autorização de abertura do processo	Técnicos-Administrativos (PRPPG)	Subsidiar Pró-Reitor e Coordenador na PRPPG com relatórios consolidados sobre processos de concessão de diárias e passagens na UFPR.
	Solicitação e prestação de contas de diárias e passagens	Coordenador de Programa	Usuários não analisados na pesquisa.
	Prestação de contas de diárias e passagens	Docente	
	Prestação de contas de diárias e passagens	Discente	

FONTE: O Autor (2013).

O Quadro 17 apresenta quanto à tomada de decisão, que o coordenador e Pró-Reitor têm uma visão ampla de todo o processo envolvido no âmbito financeiro.

Existem ainda dois sistemas de cunho acadêmico. O primeiro apresentado coordena os projetos de pesquisa dos professores (Thales/Lattes). O segundo registra a emissão dos diplomas de mestrado e doutorado. Ambos os sistemas foram reformulados em 2012, em resposta às demandas dos docentes e discentes quanto a atividades administrativas.

A análise do Quadro 18 sobre esses sistemas aponta níveis equiparados aos demais sistemas internos abordados anteriormente. Quanto à tomada de decisão o

sistema de Diplomas não apresenta conteúdo novo em relação aos sistemas CAPES e SESU/MEC, pois sua finalidade é exclusivamente a impressão do diploma.

Com a recente reformulação, o sistema Thales foi integrado diretamente aos dados da plataforma Lattes/CNPq. Desse modo o sistema não apresenta interface de edição e considera apenas o que foi alimentado pelo docente ou discente em seu currículo Lattes.



Quadro 18 – Níveis de maturidade na Gestão de Conteúdo dos sistemas de origem da UFPR (parte 2)

VARIÁVEIS	Thales-Lattes			Emissão de diplomas		
	NÍVEL		COMENTÁRIOS	NÍVEL		COMENTÁRIOS
Métodos e Procedimentos	1	Não Há	Os dados são importados de cada currículo cadastrados na plataforma Lattes, porém não há um método ou procedimento padrão para docentes cadastrarem seus projetos na plataforma.	3	Atende parcialmente	O sistema é voltado e engessado para inclusão de dados única exclusivamente para emissão de diplomas.
Modelo de Conteúdo	3	Atendente parcialmente	O modelo se baseia no Currículo Lattes.	2	Incipiente	O cadastro de dados é determinado pelos campos existentes, porém a criação dos documentos anexos são apenas regidas por resoluções internas sem abordar o formato e conteúdo.
Estratégia de busca	3	Atendente parcialmente	Buscas individuais por projetos ou docentes.	4	Atende plenamente	Busca pelo nome ou documento do discente.
Ciclo de Conteúdo	1	Não Há		1	Não Há	Apenas inclusão e alteração de dados do discente. Os conteúdos em anexo são apenas apontados no sistema, porém a grande maioria é mantida arquivada em papel.
Consolidação de dados	2	Incipiente	Ainda em desenvolvimento, a consolidação ainda não apresenta elementos relevantes.	3	Atende parcialmente	O sistema é direcionado a geração do diploma já para impressão, porém dados como números de diplomas, tempo ou problemas de emissão são tratados externamente ao sistema, com a importação da base de dados.

FONTE: O Autor (2013).

A consolidação dos conteúdos existentes no Sistema Thales subsidiam a tomada de decisão quanto à distribuição interna dos recursos na forma de bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica (Quadro 19).

Quadro 19 – Sistemas de origem da UFPR (parte 2) – usuários, conteúdos e tomada de decisão

Sistema	Conteúdos disponíveis	Usuários dos conteúdos	Usos em relação à tomada de decisão
Thales-Lattes	Visualizar dados consolidados sobre docentes e projetos	Pró-Reitor	Tomar decisões sobre captação de recursos para pesquisa na UFPR
	Visualizar dados consolidados sobre docentes e projetos	Coordenador (PRPPG)	
	Conferir dados sobre projetos	Coordenador de Programa	Usuários não analisados na pesquisa
	Conferir dados pessoais e sobre projetos	Docente	
Emissão de diplomas	Preenchimento de dados sobre defesa de dissertação ou tese (discente concluinte, portaria, processo administrativo)	Coordenador de Programa	Usuário não analisado na pesquisa
	Conferência de dados sobre defesa de dissertação ou tese e geração de diplomas	Técnicos-Administrativos (PRPPG)	Subsidiar Coordenador na Pró-Reitoria com informações sobre problemas em processos e tempo de tramitação para emissão de diplomas

FONTE: O Autor (2013).

O conjunto total dos sistemas analisados não apresenta uma integração de seus conteúdos de forma a facilitar a gestão para tomada de decisão daqueles que são gerentes das unidades da PRPPG.

#### 4.5 SÍNTESE DOS ASPECTOS GERENCIAIS PARA TOMADA DE DECISÃO

Os documentos na forma de relatórios e seus respectivos conteúdos originados na PRPPG são voltados prioritariamente a usuários externos (ex-alunos, instituições de fomento, órgãos colegiados, entre outros) ou internos à UFPR (Programas de Pós-Graduação, pesquisadores, grupos e demais atuantes na comunidade científica). A informação, apresentada como insumo e produto para

tomada de decisão, origina principalmente os conhecimentos mantidos pelas pessoas atuantes na Pró-Reitoria, sendo que os repositórios de conteúdos são considerados como segundo plano.

Assim, os conteúdos existentes são tidos como aqueles relativos às atividades, operações, processos e uso de sistemas internos, à estrutura e funcionamento administrativo da Universidade e comunidade científica. As informações mais comuns são direcionadas aos sistemas de informação da Pró-Reitoria, catálogos de pesquisa e informativos científicos desenvolvidos.

A Unidade estudada é responsável pela promoção e gestão de oportunidades para o desenvolvimento da pesquisa e do ensino de pós-graduação na UFPR. Para tanto, o Pró-Reitor e sua equipe atuam ainda na facilitação e no desenvolvimento da formação acadêmica e científica do corpo docente e discente, agenciando entre os órgãos de fomento os recursos financeiros e infraestrutura para que esses públicos possam realizar suas pesquisas e contribuir com as comunidades local, regional, nacional e internacional.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) traz como uma meta importante “consolidar e ampliar de forma sustentável os grupos de pesquisa e ampliar e consolidar os meios de divulgação dos grupos, dos projetos e dos resultados das pesquisas”. Em suas atividades, nesse sentido, a PRPPG se apoia em relatórios institucionais e outros documentos para a tomada de decisão.

Os métodos de pesquisa utilizados para composição desta etapa culminaram na identificação dos problemas de informação enfrentados pela organização, que dificultam a Gestão da Informação para tomada de decisões, bem como o uso adequado das tecnologias e das atividades primárias da PRPPG.

A aplicação do instrumento de pesquisa para as entrevistas, com intuito de obter o posicionamento de cada coordenador sobre a obtenção de informações para tomada de decisão, gerou respostas diretas e indiretas quanto aos problemas cotidianos:

- a. dificuldade em obter informação gerencial a partir do conjunto de dados gerenciados, além da necessidade de identificação dos procedimentos para padronização e geração de relatórios gerenciais;
- b. necessidade de redução de prazos nas respostas de solicitações de conteúdos e informações;

- c. necessidade de construção de um sistema de gerenciamento acadêmico de fácil atualização e que reflita a ampla gama de informações sobre pesquisa e pós-graduação na UFPR: alunos matriculados, disciplinas, cursos de mestrado e doutorado, grupos de pesquisa, produção científica, editais e oportunidades para os pesquisadores e alunos.

Em complemento a esses tópicos, como resultado da observação aplicada à PRPPG e a seu contexto informacional, identificaram-se as seguintes dificuldades:

- a. distribuição das informações da Pró-Reitoria em sistemas e bancos de dados operacionais, não necessariamente integrados, cuja arquitetura nem sempre reflete o processo real de execução das atividades;
- b. deficiência nos processos de geração de relatórios gerenciais e seu encaminhamento aos interessados.

O tempo hábil para elaboração do diagnóstico não permitiu o contato com os demais níveis funcionais dos responsáveis pelos sistemas externos, para identificação de outras formas de comunicação e obtenção de conteúdos que poderiam facilitar a gestão da informação.

Os problemas identificados impactam, direta ou indiretamente, nos fatores:

- a. agregação de valor e certeza às decisões tomadas pela administração central da Pró-Reitoria, sobre aplicação dos recursos informacionais para melhor atender os usuários e atingir vantagem competitiva enquanto representante da UFPR na comunidade científica;
- b. demora na realização de atividades simples como geração de relatórios, manutenção de dados em bancos operacionais, que se traduz na inoperância em prazos e fluxos de informação associados aos sistemas;
- c. acesso, por parte das comunidades interna e externa à UFPR, a informações sobre a Pró-Reitoria, coordenadorias, produtos e serviços prestados;
- d. estreitamento do contato com públicos interessados externos, para criação e aprimoramento das parcerias, oferecendo maiores ganhos à Universidade nesse sentido.

As características dos quatro itens são, em maioria, estratégicas – permitiriam à Pró-Reitoria alcançar uma posição de destaque no *ranking* científico e utilizar seus

recursos como fonte de diferenciação da concorrência. A organização poderia, então, obter melhores indicadores junto aos órgãos de fomento, de fiscalização e parceiros estratégicos.

Em síntese, observou-se que o conjunto de documentos analisados orientam as unidades na administração de seus processos em atendimento aos solicitantes internos e externos. No entanto, as deficiências na sua maioria são oriundas dos erros de interpretação dos significados dos conteúdos gerenciados por cada unidade e na forma que a equipe alimenta seus sistemas informacionais. Alerta-se para o fato de que não existe integração dos nove sistemas analisados.

A análise dos fatos citados é confirmada nas falas dos entrevistados que ressaltam os problemas já citados. Destaca-se que o impacto acadêmico/financeiro na interpretação errônea do conteúdo não é percebido de imediato.

## 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O cruzamento entre a análise documental, análise dos sistemas e entrevistas realizadas no ambiente de estudo, subsidia a sistematização de um processo de comunicação e organização de conteúdo, voltado à tomada de decisão no âmbito da PRPPG. As entrevistas também clarificam a caracterização dos sistemas de informação utilizados por cada Unidade na PRPPG e suas relações internas.

A unidade analisada é ligada à Reitoria da UFPR para dar assistência aos Programas de Pós-Graduação internos à Instituição e à geração de relatórios informacionais para tomada de decisão que propiciam a captação de recursos financeiros para as atividades de ensino e pesquisa.

### 5.1 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A Universidade utiliza nove diferentes sistemas de apoio à gestão acadêmica/financeira da PRPPG, analisados na seguinte ordem: originários da CAPES, do SESU/MEC, e da própria UFPR e PRPPG.

Com base nos resultados descritos na Seção 4.4, observou-se que os sistemas de origem da CAPES apoiam a tomada de decisão em aspectos desde a classificação dos Programas de Pós-Graduação em nível nacional até a distribuição de bolsas para discentes.

Isso ocorre, pois os sistemas hospedados pela CAPES apresentam integração consolidada entre si, entretanto, sob o ponto de vista da Gestão da Informação para tomada de decisão, apresentam restrições de acesso aos conteúdos disponíveis, tanto por inviabilidade de acesso direto às bases de dados ou quanto por dificuldade de uso das interfaces disponíveis. Por exemplo, na sua forma de alimentação é identificada a maioria dos problemas, que prejudicam as tarefas de gestão baseadas na consolidação de informações. A extração de relatórios a respeito da Pós-Graduação na Universidade torna-se uma tarefa onerosa e demorada.

Outras formas de acesso aos conteúdos, que não somente as permitidas pelas interfaces dos sistemas, facilitariam a tomada de decisão e a geração de conhecimento, contrapondo a realidade de que conforme identificado nesta

pesquisa, com exceção do Sistema Coleta, o acesso aos repositórios e bases de dados é restrito à própria CAPES.

Quanto aos sistemas SIE e PingIFES, de origem do SESU/MEC, analisou-se que é de responsabilidade da PRPPG alimentar o sistema PingIFES, que fornece conteúdo para SESU/MEC e gera tomada de decisão dos gestores do Ministério da Educação e Cultura. A avaliação destes dados pelo MEC promove e direciona a captação de recursos financeiros para a Universidade no que se refere a pesquisa e pós-graduação, sendo que os dados armazenados em um ano ou exercício letivo geram decisões quanto à distribuição de recursos para o ano seguinte.

Devido à inexistência de uma estrutura própria da Pró-Reitoria para controle dessas informações e conteúdos, a única fonte de dados utilizada pelos coordenadores para alimentar o PingIFES são as bases de dados do sistema Coleta CAPES, restrito a gerar relatórios pré-formatados com mínima flexibilidade.

Além desse aspecto e dos problemas relatados pelos coordenadores da Pró-Reitoria, essa estrutura de informações não supre as necessidades e requisitos para tomada de decisão ágil e baseada nos critérios de qualidade da informação, a respeito dos programas de pós-graduação. Assim, parte-se para outra forma de “controle”: o contato praticamente semanal com as secretarias de cada programa de pós-graduação da Universidade, por e-mail ou telefonema, solicitando informação inerente à necessidade do coordenador na Pró-Reitoria, naquele momento.

Essa dificuldade em obter informações operacionais das secretarias dos cursos compromete a obtenção de relatórios gerenciais a partir dos mesmos e evidencia a dissociação entre a arquitetura de sistemas na PRPPG, ressaltando dificuldades existentes nesse ambiente quanto à obtenção e ao controle de informações e complexidade de sistemas.

Os conteúdos captados via contato com as secretarias não são armazenadas em repositório e após algumas semanas, há necessidade de buscá-los novamente, constituindo assim um ciclo vicioso cujas atividades não são documentadas ou reaproveitadas. Todo conteúdo obtido é transformado em relatórios impressos ou inseridos em interfaces on-line fornecidas, por exemplo, pelos órgãos de fomento, e não são passíveis de recuperação, reuso, ou interoperabilidade.

Visto que essa necessidade deveria ser atendida por sistema, neste caso, uma plataforma já pronta foi adquirida para o controle acadêmico de toda a Universidade, contudo, o escopo dessa solução esteve restrito ao controle de

conteúdos relativos à graduação, não sendo contemplados conteúdos e a própria estrutura de funcionamento da pós-graduação.

Assim, o gerenciamento de informações e conteúdos acadêmicos advindos dos Programas de Pós-Graduação da UFPR carece de identificação de entrada e saída de conteúdo e de suas respectivas finalidade e forma de publicação.

Enfim, os sistemas de origem da PRPPG se configuram como soluções rápidas de demandas, porém sem atender uma maior integração com os demais sistemas utilizados na unidade. De forma geral esses sistemas ainda não se preocupam com o vínculo dos conteúdos anexos as atividades acadêmicas e administrativas, de modo que muitas vezes o detalhamento ou mesmo a veracidade de cada informação neles inserida tornam-se alheios ao processo.

Dessa maneira a extração de relatórios a respeito da Pós-Graduação na Universidade é dificultada, também devido à necessidade de comparação entre variáveis dispersas nos diversos sistemas utilizados na Pró-Reitoria. Esse fato é prejudicial à geração do conhecimento e à tomada de decisão estratégica do gestor da unidade. Considerando esse cenário, os novos sistemas desenvolvidos na Pró-Reitoria já apresentam preocupação com a consolidação de conteúdos visando as atividades gerenciais.

Em síntese sobre todos os sistemas analisados, observou-se que os públicos interessados atuantes externamente à Universidade (órgãos de fomento à pesquisa, à Ciência & Tecnologia) solicitam dados e informações advindas de programas de pós-graduação, grupos e projetos de pesquisa na UFPR e exigem, ao fim de cada exercício, que sejam relatadas todas as exigências minuciosa e individualmente por cada programa.

A mesma situação aplica-se à gerência da Pró-Reitoria, que necessita que a consolidação de conteúdos sobre todos os programas de pós-graduação, grupos e projetos de pesquisa seja documentada e apresentada ao fim do exercício a órgãos internos.

Entretanto, a forma pela qual as decisões são tomadas no ambiente é desfavorecida pelo “hábito” de utilizar sistemas de informação desalinhados às suas reais necessidades – muitas vezes resultante da condição de tecnologias já prontas ou com restrições de acesso aos conteúdos de forma alinhada aos procedimentos internos – ou pela ausência de sistemas que as atendam plenamente. Isso



compromete a agilidade no processo decisório e a disponibilidade de tempo para realizar e implementar mudanças nas tecnologias para gerenciar os conteúdos.

O tempo para tanto e a dedicação necessária nem sempre estão disponíveis, já que existem necessidades urgentes e pontuais que devem ser atendidas antes do desenvolvimento de novos sistemas.

O formato dos sistemas de informação utilizados na PRPPG revela que, embora contemplem as funções da Pró-Reitoria de forma sistêmica, sua segmentação apresenta e gera falhas estruturais identificadas como um resultado dessa análise, sintetizadas como:

- a) sistemas estáticos que são alimentados esporadicamente e dissociados entre si;
- b) falta de formalização e registro de conteúdos criados e replicados;
- c) registros sem datas de atualização e locais de publicação; e
- d) ausência de registro unificado de conteúdos, dificultando:
  - i. o mapeamento de fontes geradoras;
  - ii. o significado da informação; e
  - iii. a sua adequação à necessidade em questão.

Constatados os fatos aqui descritos, partiu-se para a reavaliação do cenário em que o estudo foi desenvolvido e proposta de arquitetura para gestão de conteúdos na Pró-Reitoria, que visa facilitar a compreensão para elaboração de uma proposta de solução tecnológica e do planejamento de seus procedimentos para efetiva gestão de conteúdo.

## 5.2 GESTÃO DE CONTEÚDO PARA TOMADA DE DECISÃO

A análise documental com base nos critérios para atribuição de nota aos Programas de Pós-Graduação adotados pela CAPES, em 1997, orienta a tomada de decisão desde a limitação para participação em editais até a distribuição de recursos em nível nacional. A CAPES ainda adota modelos de avaliação dos Programas padronizados com critérios bem definidos para cada área. Essa padronização, sob a ótica dos sistemas CAPES, promove a Gestão de Conteúdo dos Programas de Pós-Graduação, entretanto, não facilita operações no sentido de interoperabilidade com outros sistemas ou uso contínuo das informações ao longo do ano pela IES.

Diante deste fato, surge a primeira crítica ou sugestão para a PRPPG, para que adote um padrão de conteúdo e critérios internos de avaliação visando facilitar as decisões sobre existência dos Programas de Pós-Graduação institucionais. Visto que esta atividade ocorre com base em informações coletadas no momento de necessidade, as mesmas não são sistematizadas e, em maioria, não padronizadas.

Constatou-se a necessidade da PRPPG de gerenciar seu ciclo próprio de conteúdo de modo a integrar sistemas de informação, estruturando um repositório unificado. Alternativa já apontada por Jenkins (2010) visando à eliminação dos silos de conteúdo e à integração dos diferentes sistemas por interface compartilhada em um único repositório. Integralização que Bax e Parreira (2003) destacam como estratégia de apoio aos processos de criação, uso e controle de informações.

A criação de ciclos de conteúdo padronizados para as informações geradas e administradas na PRPPG atenderia ao proposto por Davenport (1994) como automação dos processos na unidade visando atender aos seus clientes internos e externos à luz da estrutura informatizada fornecida pela CAPES, agilizando e flexibilizando seu conteúdo e a tomada de decisão.

Com base nas entrevistas é possível afirmar que as decisões na PRPPG são tomadas sob demandas nem sempre previstas e com base em conteúdos não padronizados, sistemas com consultas nem sempre prontas e com base em interpretações obtidas pelo agrupamento de conteúdos originários de sistemas com visões diferentes. Neste caso, o processo decisório perde em previsibilidade, estruturação, planejamento e organização de insumos (KAYE, 1996).

As necessidades e demandas dos atores no ambiente geral e no específico, apontados por Guerrini e Escrivão Filho (2009) pouco variam entre períodos letivos ou em um mesmo período, já que as decisões desses atores são tomadas com foco nos mesmos parâmetros (número de cursos, alunos, egressos, qualidade de cursos e de projetos). Esse fato facilita a estruturação das atividades da Pró-Reitoria.

O sistema de controle orçamentário e financeiro foi estruturado justamente com base nessas necessidades e demandas padronizadas, facilitando seu uso, ainda que sejam necessárias adequações devido às mudanças em processos internos. O ajuste desses procedimentos internos e a busca da padronização permitem melhorar a qualidade de seus resultados, como afirma Choo (2003, p. 237) em relação a “procedimentos e regras que especificam papéis, métodos e normas”.

Nem sempre os gestores possuem em mãos e prontamente as informações de que necessitam para tomar decisões, sendo necessária a pesquisa e busca nos sistemas de informação internos e externos ou diretamente com responsável pela geração. Como cada ciclo de vida das informações é conduzido de uma maneira diferente em cada sistema, essa busca e disponibilidade de informações tende a ser comprometida. Ainda mais quando os sistemas não têm relação com o ciclo de conteúdo, que atribui integridade e facilita a atribuição de confiabilidade, veracidade e significado às informações.

### 5.3 PROPOSTA DE ARQUITETURA DA GESTÃO DE CONTEUDO NA PRPPG

Responsável pela tomada de decisão para criação, fechamento e gestão acadêmico/financeira dos Programas de Pós-Graduação, a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação cumpre, entre outras atividades, responder às demandas internas da Reitoria e aos órgãos fiscalizadores como CAPES e MEC.

O crescimento da UFPR impulsionado pelos investimentos governamentais dos últimos anos e do advento da TI impulsionaram o aumento do número de Programas de Pós-Graduação na Instituição. O universo de conteúdo gerado na unidade gestora tornou-se crítico em especial pela falta de padronização ou mesmo inexistência de um modelo de GC. As três técnicas utilizadas para coleta nesta pesquisa, apontaram que a maior parte do significado dos conteúdos é de conhecimento exclusivo dos técnicos e administradores atuantes há mais tempo na Pró-Reitoria. Estes por sua vez, nas observações realizadas, demonstraram resistência ao uso da tecnologia.

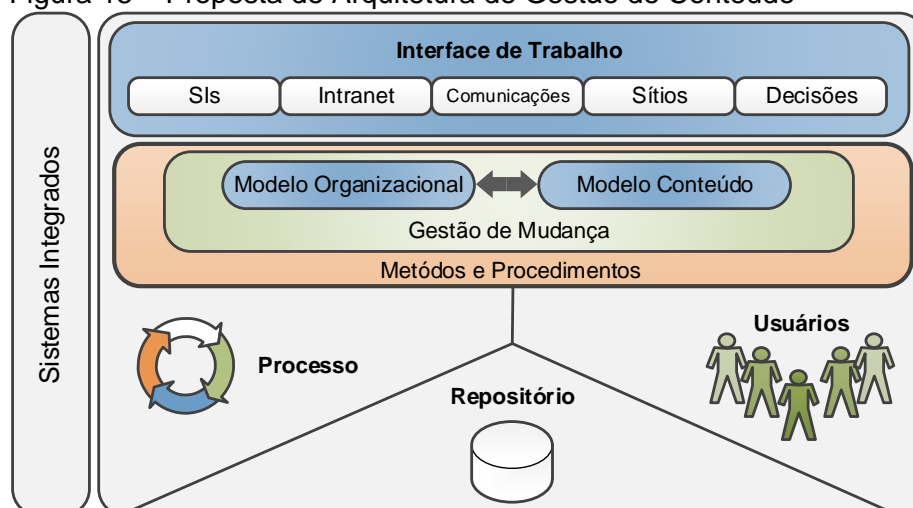
Os sistemas de informação não são integrados. Os relatórios apresentam diferentes contextos e seus conteúdos são recompilados para os diferentes demandantes. As tomadas de decisão no campo financeiro têm alto grau de dependência da informação gerada e informada ao órgão financiador no ano, para continuidade do recebimento do recurso no ano seguinte. Estes problemas impactam na qualidade dos serviços prestados pela PRPPG aos programas internos da IES, trazendo insatisfação e descontentamento quanto às decisões tomadas por seus gestores.

Os aspectos políticos-legais no âmbito da IES exigem ainda que o gestor da PRPPG esteja atento aos procedimentos legais, decidindo sempre com base na legislação vigente.

Todos estes aspectos conduzem a apontar a necessidade da unidade estudada ser reestruturada, com estabelecimentos de procedimentos, regras para reduzir as perdas de informação inclusive com a aposentadoria dos técnicos atuantes. Ação que visa reduzir as incertezas nas decisões futuras dos gestores (Pró-Reitor e coordenadores).

Para tanto, elaborou-se a proposta de uma arquitetura para Gestão de Conteúdo (Figura 15), norteadada pela integração do grupo de sistemas já existentes (listados no Capítulo 4) em uma única interface. Esta fornecerá os conteúdos para a camada que ocupa a maior parte de tempo dos usuários da Pró-Reitoria.

Figura 15 – Proposta de Arquitetura de Gestão de Conteúdo



FONTE: Adaptado de Jenkins (2004); Päivärinta e Munkvold (2005).

Para a plena implantação da Gestão de Conteúdo se faz necessário traçar uma diretriz que venha tornar explícito o entendimento de um novo processo de trabalho e consequente tratamento dos conteúdos.

Na PRPPG essa camada, relativa a estrutura organizacional, se destaca na proposta, pois a identificação da inexistência de políticas e legados explícitos quanto à Gestão de Conteúdo impossibilita o estudo refinado e eficiente para construção de um modelo em si.

A camada base é voltada a abranger todos os usuários de modo a envolver o repositório único em torno do controle do ciclo de vida dos conteúdos. Assim é

possível realizar o compartilhamento e a colaboração no processo contínuo de trabalho e a otimização da Gestão da Informação para tomada de decisão.

O modelo organizacional visa dar entendimento ao que é o conteúdo e seu papel nesse ambiente e para cada unidade e usuário. Espera-se que esse modelo possa partir de uma diretriz maior que venha da Universidade como um todo e possa abarcar questões de cunho estratégico e operacional.

Dessas questões amplia-se para o modelo de conteúdo que abrange as etapas de padrão de conteúdo, design e construção de modelo, de modo a facilitar o controle de seu ciclo de vida e identificação de metadados possibilitando a frente a elaboração de uma taxonomia organizacional.

A conformidade dos modelos organizacional e de conteúdo visa unificar os métodos e procedimentos internos, englobando as áreas de estrutura e apresentação dos conteúdos, gerenciamento do seu ciclo de vida e padronização dos metadados com apoio da formação de uma taxonomia corporativa. As regras estabelecidas devem orientar ainda os Programas de Pós-Graduação padronizando a comunicação entre estes e a unidade gestora, por meio de uma intranet e de seus sítios individuais.

Cabe ressaltar que a integração dos sistemas no ambiente organizacional requer uma gestão efetiva do ciclo de vida da informação gerada nos Programas e nos órgãos superiores de modo a alimentar cada conteúdo com seus respectivos significados a quem dela precisar fazer uso. Entretanto, a implantação do modelo sugerido requer o estabelecimento de um modelo de Gestão de Conteúdo, com um estudo minucioso desde a criação, inserção e controle das informações, se apropriando dos diferentes significados dos conteúdos inseridos na documentação da PRPPG com vistas a promover a gestão de mudança e apropriação dos saberes para Pró-Reitor e Coordenadores no futuro.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação realizada e discutida neste documento fez uso de técnicas de observação, pesquisa documental, entrevista e análise de sistemas buscando respostas as particularidades de uma unidade de gestão da UFPR. Os objetivos geral e específicos foram atendidos por meio das análises dos resultados obtidos e resgatados finalizando com sugestões de estudos futuros sobre o tema.

### 6.1 ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS

Na busca de alcançar o objetivo geral de “investigar os procedimentos para Gestão de Conteúdo como apoio ao processo de tomada de decisão no âmbito da Pós-Graduação *Strico sensu* da Universidade Federal do Paraná” foram realizados três objetivos específicos, cujo atendimento é sintetizado a seguir.

A primeira ação constou na busca de conceituar os elementos teóricos da investigação que se encontra no Capítulo 2, por meio da análise do referencial teórico sobre Gestão de Conteúdos voltada à tomada de decisão, contemplando também a Gestão da Informação e sistemas de informação. Com destaque discutiu-se que gerir conteúdo significa utilizar um conjunto de conceitos e ferramentais que buscam reduzir os problemas de produção e organização de informações e conteúdos em plataformas específicas.

Em seguida, relata-se o ambiente selecionado – a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFPR – pesquisando os conteúdos presentes na documentação, nos sistemas utilizados pela unidade e por meio de entrevista com seus gestores. Objetivo cumprido por aplicar a técnica de análise de conteúdo, observando como documentos orientam a tomada de decisão na Pró-Reitoria (Capítulo 3).

Foi aplicada ainda a técnica de observação e, conseqüentemente, a análise relativa ao ciclo de vida de Gestão de Conteúdo, sobre os sistemas de informação utilizados e originários da CAPES, SESU/MEC e da Universidade e PRPPG.

A pesquisa bibliográfica realizada auxiliou na construção dos instrumentos de coleta que, se validados na qualificação do projeto.

A análise das respostas do instrumento de coleta foi fundamental para identificação ou não de componentes de Gestão de Conteúdo norteando as fases do modelo proposto (Capítulo 4).

Com base nessa análise, e ainda em entrevistas realizadas com coordenadores de unidade e Pró-Reitor, elaborou-se uma proposta de arquitetura de Gestão de Conteúdos na unidade estudada, que tem o intuito de orientar à implementação de uma efetiva GC nessa mesma unidade, integrando procedimentos, usuários e sistemas de informação, em cumprimento ao último objetivo específico (Capítulo 5).

Tem-se ao final de todas as etapas da investigação a certeza de ter cumprido o objetivo geral ao relatar os procedimentos como os gestores da unidade buscam solucionar seus problemas da falta de padrão de documentação e conteúdo, itens necessários para o dia a dia na tomada de decisão. Tem-se ainda uma proposta que visa garantir que a tomada de decisão seja apoiada no padrão de conteúdo que observe seu ciclo de vida.

Finalmente, conclui-se que cada IES deverá adotar sua forma de gestão e sua estratégia para organizar seus conteúdos a começar pela captura ou geração seguida do gerenciamento, armazenamento e preservação.

## 6.2 GESTÃO DE CONTEÚDOS NA PRPPG

Considera-se que a PRPPG tem potencial e os recursos necessários para implementar essa efetiva Gestão de Conteúdo em seus procedimentos e, principalmente, processos decisórios, já que apesar das dificuldades relatadas pelos entrevistados, existe a consciência da necessidade de mudança e melhoria na forma de tratar conteúdos que geram informações para tomada de decisão.

O impacto dessas decisões na obtenção de recursos financeiros para a pesquisa e a pós-graduação na UFPR, que contempla também o exercício das atividades de ensino e pesquisa por parte de docentes e discentes, é justificativa e motivação fundamental para exercer essa mudança. Fato que permite ainda garantir a continuidade de ações de gestão e o registro histórico íntegro de conteúdos sobre a pesquisa e pós-graduação na Universidade, para futuros coordenadores e pró-reitores.

Aplicando a proposta de arquitetura de Gestão de Conteúdos, a Pró-Reitoria tem como ganhos:

- a. a realização de processos decisórios eficientes e baseados na qualidade da informação;

- b. a organização de procedimentos e o mapeamento de ações prioritárias para destinação de recursos obtidos dos órgãos de fomento;
- c. a possibilidade de criar e manter indicadores e mecanismos de análise temporal das atividades dos Programas de Pós-Graduação e grupos de pesquisa;
- d. a otimização do tempo de desenvolvimento de sistemas internos, baseada na integração entre funcionalidades e no uso de padrões de interoperabilidade.

Considera-se que cabe à Universidade identificar os mecanismos legais e tecnológicos necessários para implementar a proposta apresentada. Por fim, espera-se a composição de material bibliográfico para dar suporte a outras pesquisas em ambientes públicos e a sugestão de propostas para futuros projetos de pesquisa.

### 6.3 CONTRIBUIÇÕES RESULTANTES DA PESQUISA

Tem-se como contribuição, que a investigação científica em Gestão de Conteúdo contribui para a melhoria das práticas gerenciais dos cuidados com a documentação e seu conteúdo, conseqüentemente, para uma melhor e mais efetiva atividade de Gestão da Informação no ambiente estudado. No campo acadêmico, a pesquisa contribuiu com a estruturação de problemas teóricos envolvendo a temática selecionada, principalmente em língua portuguesa.

Alerta-se ainda que assim como as organizações privadas, as IES passam por problemas de falta de gestão de suas informações e conteúdos, fato que requer que sejam estudadas formas de implantar modelos sistêmicos para gerenciamento do conhecimento organizacional e no futuro adote estratégias de inteligência organizacional.

Ao ser realizada a pesquisa a partir dos métodos científicos indicados, propõe o modelo para Gestão de Conteúdos organizacionais de modo facilitar e fomentar o processo de Gestão da Informação para tomada de decisão no ambiente da Pós-Graduação da UFPR.



#### 6.4 SUGESTÕES DE ESTUDOS FUTUROS

Como sugestões de estudos futuros para continuidade da abordagem realizada nesta pesquisa, têm-se:

- a. a aplicação dos procedimentos metodológicos descritos a outros ambientes, especialmente de ensino e pesquisa, para comparação com os resultados apresentados neste estudo e desenvolvimento das técnicas aplicadas, conforme necessário nesses outros ambientes;
- b. aplicar, monitorar e validar a proposta de arquitetura de gestão de conteúdos na PRPPG da UFPR, para documentação de sua implementação e verificação de necessidades de adequação da arquitetura ao longo do tempo em que é utilizada no ambiente;
- c. investigar novas contribuições da teoria e referencial pertinente sobre Gestão de Conteúdos, que venham a acrescentar ao conjunto de referências utilizadas neste estudo e que fundamentam a arquitetura proposta.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, D. A. **Metodologia multicritério de apoio à decisão no processo de avaliação de um sistema de gerenciamento de conteúdos**. 2009. 155 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica. Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2009. Disponível em: <[http://cms.progdan.com.br/Metodologia\\_Multicriterio\\_de\\_Apoio\\_a\\_Decisao\\_no\\_Processo\\_de\\_Avaliacao\\_de\\_um\\_Sistema\\_de\\_Gerenciamento\\_de\\_Conteudos-\[pt\\_BR\].pdf](http://cms.progdan.com.br/Metodologia_Multicriterio_de_Apoio_a_Decisao_no_Processo_de_Avaliacao_de_um_Sistema_de_Gerenciamento_de_Conteudos-[pt_BR].pdf)>. Acesso em: 15 jul. 2012.
- ANTHONY, R. N. **Planning and control systems: a framework for analysis**. Cambridge: Harvard University Press, 1965.
- ARAÚJO JÚNIOR, R. H. de; ALVARES, L. Planejamento de sistemas de informação: aspectos teóricos e elementos essenciais da estratégia e da implementação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, ENANCIB, 8., 2007, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2007.
- AVEDON, D. M. **GED de A a Z – tudo sobre GED: gerenciamento eletrônico de documentos**. São Paulo: Cenadem, 1999.
- BALBACHEVSKY, E. A pós-graduação no Brasil: novos desafios para uma política bem-sucedida. In: BROCK, C.; SCHWARTZMAN, S. **Os desafios da educação no Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.
- BALDAM, R. *et al.* **GED: gerenciamento eletrônico de documentos**. São Paulo: Érica, 2002.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.
- BARROS, E. M. C. de. **Política de pós-graduação — um estudo da participação da comunidade científica (1975/1990)**. São Carlos: UFSCar, 1998.
- BAX, M. P.; BAX, M. L. P. Gestão da documentação por imagens: um tipo específico de GED. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 141-154, 2002.
- BAX, M. P.; PARREIRAS, F. S. Gestão de conteúdo com softwares livres. In: KMBRASIL, 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBGC, 2003. Disponível em <<http://www.fernando.parreiras.nom.br/publicacoes/pgct166.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2012.
- BEAL, A. **Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BERNARDONI, D. L. **Mapeamento de competências: um estudo de caso na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná**. 2010. 154 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação) –

Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, Universidade Federal do Paraná, 2010. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br>>. Acesso em: 15 jul. 2012.

BOIKO, B. **Content Management Bible**. 2. ed. Wiley, 2002.

BRANSKI, R. M. Recuperação de informações na web, **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 70-87, jan./jun., 2004.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Ministério da Educação**, Presidência da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 10 ago. 2012.

CAMARGO, L. S. de A.; VIDOTTI, S. A. B. G. Arquitetura da informação para biblioteca digital personalizável. **Encontros Bibli Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, n. esp., 1. sem. 2006. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/346/389>>. Acesso em: 29 jul. 2012.

CATTELAN, P. **GED aplicado a acervo fotográfico**: o caso do memorial do mercado público central de Porto Alegre. Porto Alegre, 2000. Disponível em <<http://dici.ibict.br/archive/00000796/01/T145.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2012.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac São Paulo, 2003.

CLEMENTINO, E. B. **Processo judicial eletrônico**. Curitiba: Juruá Editora, 2008.

COELHO, E. A. **Gestão de conteúdo na Embrapa**. 2006. 94 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/VALA-6WLJUV>>. Acesso em: 30 ago. 2012.

COLOSSI, N.; CONSENTINO, A.; QUEIROZ, E. G. de. Mudanças no contexto do ensino superior no Brasil: uma tendência ao ensino colaborativo. **Revista FAE Business School**. v. 4. n. 1, p. 49-58, jan./abr. 2001.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). Disponível em: <<http://www.capes.gov.br>>. Acesso em: 20 jul. 2012.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRONIN, B. Esquemas conceituais e estratégicos para a gerência da informação, **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, v. 19, n. 2, p. 195-220, set. 1990.

CUNHA, L. A. **A universidade temporã: o ensino superior da Colônia à Era Vargas**. 3. ed. Rio de Janeiro: UNESP, 2007.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

\_\_\_\_\_.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

\_\_\_\_\_. **Ecologia da informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso da era da informação**. São Paulo: Futura, 2000.

\_\_\_\_\_. **Working knowledge: how organizations manage what they know**. Boston: Harvard Business Scholl Press, 1998.

DE SORDI, J. O. **Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração**. São Paulo: Saraiva, 2005.

FARRAH, M. F. S. Inovação e o governo local no Brasil contemporâneo. In: JACOBI, P.; PINHO, J. A. (Org.). **Inovação no campo da gestão pública local: novos desafios, novos patamares**. Rio de Janeiro: FGV, 2006. p. 41-75.

FARIAS, G. B. de. **O bibliotecário - gestor da informação: representações do segmento imobiliário sobre competências**. 2007. 190 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: <<http://www.cin.ufsc.br/pgcin/GabrielaFarias.pdf>>. Acesso em: 1 set. 2012.

FELIX, A.; SILVA, E. R. G. A gestão documental como suporte ao governo eletrônico: caso da secretaria de estado da saúde de Santa Catarina (SES/SC). **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, v. 2, p. 4, 2010. Disponível em: <<http://www.buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/observatoriodoegov/article/viewPDFInterstitial/33641/32739>>. Acesso em: 20 ago. 2012.

FERREIRA, M. de M; MOREIRA, R. da L. **CAPEs, 50 Anos**. Rio de Janeiro, CPDOC/FGV e CAPES, 2001. Disponível em: <[http://cpdoc.fgv.br/producao\\_intelectual/arq/1319.pdf](http://cpdoc.fgv.br/producao_intelectual/arq/1319.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2012.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FREITAS, H.; BECKER, J. L.; KLADIS, C. M.; HOPPEN, N. **Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto**. Porto Alegre: Ortiz, 1997.

FURLAN, J. D. **Reengenharia da Informação: do mito à realidade**. São Paulo: Makron Books, 1994.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GROFF, T. R.; JONES, T. P. **FileNet** - a consultant's guide to enterprise content management. 1. ed. Heinemann: Elsevier Butterworth, 2004. Disponível em: <[http://ece.ut.ac.ir/dbrg/seminars/AdvancedDB/2006/Mahdikhani\\_Kianrad/Second%20Report/References/19.pdf](http://ece.ut.ac.ir/dbrg/seminars/AdvancedDB/2006/Mahdikhani_Kianrad/Second%20Report/References/19.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2012.

GUERRINI, F. M.; ESCRIVÃO FILHO, E. **Gestão e organização na era da informação**. São Carlos: SEP-EESC-USP, 2008.

GUIMARÃES, E. M. P.; ÉVORA, Y. D. M. Sistema de informação: instrumento para a tomada de decisão no exercício da gerência. **Ciência da Informação**, v. 33, n. 1, 2004. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000001143&dd1=53b07>>. Acesso em: 01 ago. 2012.

GURGEL, G. M. M. **A gestão da informação sob a luz do enterprise content management (ECM)**: um estudo de caso em uma universidade pública. 2007. 121 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007. Disponível em: <[http://btd.d.bczm.ufrn.br/tesesimplificado//tde\\_arquivos/24/TDE-2009-02-26T004557Z-1737/Publico/GiovaneMMG.pdf](http://btd.d.bczm.ufrn.br/tesesimplificado//tde_arquivos/24/TDE-2009-02-26T004557Z-1737/Publico/GiovaneMMG.pdf)>. Acesso em: 03 ago. 2012.

HADDAD, S. R. **GED** – uma alternativa viável na gestão da informação estratégica. Belo Horizonte: PUC MINAS, 2000. Disponível em: <<http://www.powerbrasil.com.br/pdf/haddad2000.pdf>>. Acesso em: 09 jun. 2012.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

INFOCAPES – BOLETIM INFORMATIVO DA CAPES. Edição comemorativa dos 45 anos, v. 4, n. 2, abr./jun. 1996. Disponível em: <<http://www1.capes.gov.br/estudos/Publicacoes/InfoCAPES/InfoCAPES.htm#4.2.96>>. Acesso em: 09 jun. 2012.

INFOIMAGEM. **Gestão de quê...documentos? conteúdos? conhecimento?**, n. 33, maio/jun. 2001. Disponível em: <<http://www.dotecome.com/infoimagem/infoimagem/info33/33art1.htm>>. Acesso em: 09 jun. 2012.

JENKINS, T. **Enterprise content management**. Waterloo: Open Text Corporation, 2004.

\_\_\_\_\_. **Managing content in the cloud**. Waterloo: Open Text Corporation, 2010.

KATUU, S. Enterprise content management (ECM) implementation in South Africa. **Records Management Journal**, v. 22, n. 1, p. 37-56, 2012. Disponível em:

<<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=17024769>>. Acesso em: 09 jun. 2012.

KAYE, D. An information model of organization. **Managing Information**, v. 3, n. 6, p. 19-21, jun. 1996.

KOCH, W. W. **Gerenciamento eletrônico de documentos – GED**: conceitos, tecnologias e considerações gerais. São Paulo, 1998.

KUNKELMANN, T.; BRUNELLI, R. Advanced indexing and retrieval in present-day content management systems. In: EUROMICRO CONFERENCE, 28., 2002, Dortmund. **Proceedings of the ...**, Dortmund: IEEE Computer Society, 2002.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LOPES, L. A. C.; BERNARDES, F. R. Estruturas administrativas das universidades brasileiras. In: SEMINÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO - SEMEAD, 15., 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA USP, 2005. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/Semead/>>. Acesso em: 09 set. 2012.

LUCCA, G.; CHARÃO, A. S.; STEIN, B. O. Metadados para um sistema de gestão eletrônica de documentos arquivísticos. **Arquivística.net**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 70-84, jan./jun. 2006.

LUIZ, M. I. G. A. **A prova obtida por meio eletrônico**. 2003. 170 p. Dissertação (Curso de Pós-graduação Stricto sensu em Direito Econômico e Social) – Escola de Direito, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2003. Disponível em: <[http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=39](http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=39)>. Acesso em: 09 jul. 2012.

MACCARI, E. A.; SAUAIA, A. C. A. Aderência de sistemas de informação na tomada de decisão: um estudo multicaso com jogos da empresa, **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 3, n. 3, p. 371-388, 2006. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/jistem/v3n3/07.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2012.

MARCHIORI, P. Z. A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional, **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 72-79, maio/ago. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12910.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2010.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso**: uma estratégia de pesquisa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MCGEE, J. V.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MOODY, D.; WALSHI, P. Measuring the value of information: an asset evaluation approach. In: EUROPEAN CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 1999. Disponível em: <<http://www.dama.org.au/melbourne/valueofinformation.pdf>>. Acesso em: 1 ago. 2012.

MORENO, N. A. **A informação arquivística no processo de tomada de decisão em organizações universitárias**. 2006. 220f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

MORVILLE, P.; ROSENFELD, L. **Information architecture for the world wide web**. Sebastopol: O'Reilly, 2006.

MURASSE, C. M. **Proposta de elaboração de indicadores de desempenho para os Programas de Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná**. 2011. 131 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/handle/1884/27132>>. Acesso em: 1 ago. 2012.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

ODIORNE, G. S. **Administração por objetivos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.

OLIVEIRA, J. S. P. de. **A gestão da informação como suporte ao processo de tomada de decisão em uma instituição pública de ensino superior – um estudo de caso**. 2010. 163 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/>>. Acesso em: 1 ago. 2012.

PÄIVÄRINTA, T.; MUNKVOLD, B.E. Enterprise content management: an integrated perspective on information management. In: ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE – HICSS '05, 38., 2005, Hawai. **Proceedings of the...**, Hawai: HICSS, 2005. p. 96.

PATTON, M. Q. **Qualitative evaluation methods**. 3. ed. Beverly Hills, CA: Sage, 2001.

PEREIRA, J. C. I.; BAX, M. P. Introdução à gestão de conteúdos, **Revista Gestão e Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 1, n. 1, jan./jul. 2002. Disponível em: <<http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/viewPDFInterstitial/104/103>>. Acesso em: 1 ago. 2012.

RAMALHO F. R. **Análise conceptual do domínio “enterprise content management”**. 2010. 131 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Porto, 2010. Disponível em:

<<http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/60474/1/000144996.pdf>>. Acesso em: 1 set. 2012.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. São Paulo: Atlas, 2003.

ROCKLEY, A.; KOSTUR, P.; MANNING, S. **Managing enterprise content: a unified content strategy**. Indianapolis: New Riders, 2003.

ROMÊO, J. R. M.; ROMÊO, C. I. M.; JORGE, V. L. **Estudos de pós-graduação no Brasil**. São Paulo: IESALC, 2004, p. 1-76. Disponível em: <<http://www.ccpq.puc-rio.br/nucleodememoria/textos finais/romeo2004.pdf>>. Acesso em: 1 set 2012.

SANTOS, C. M. dos. Tradições e contradições da pós-graduação no Brasil. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 83, p. 627-641, 2003.

SANTOS, F. C. dos, *et al.* Análise de produtos para gerenciamento eletrônico de documentos. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, IV., 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2006. Disponível em: <[http://www.cinform.ufba.br/iv\\_anais/artigos/TEXTO09.HTM](http://www.cinform.ufba.br/iv_anais/artigos/TEXTO09.HTM)>. Acesso em: 29 set. 2012.

SANTOS, M. L. B.; FRANCO, C. E.; TERRA, J. C. C. **Gestão de conteúdo 360: integrando negócios e tecnologia**. São Paulo: Saraiva, 2009.

SANTOS, V. B. **Gestão de documentos eletrônicos: uma visão arquivística**. 2. ed. Brasília: Associação Brasileira de Arquivologia, 2005.

SAUPE, R.; WENDHAUSEN, A. P. O mestrado profissionalizante como modelo preferencial para capacitação em Saúde da Família. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.**, v. 9, n. 18, p. 621-630, 2005.

SHANNON, C.; WEAVER, W. **The mathematical theory of communication**. Urbana: University of Illinois Press, 1949.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. Disponível em: <<http://www.portaldeconhecimentos.org.br/index.php/por/content/view/full/10232>>. Acesso em: 6 ago. 2012.

SILVA, F. L. D. e. **Gerenciamento eletrônico de documentos (GED): natureza, princípios e aplicações**. 2001. 74 p. Trabalho Monográfico (Bacharelado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2001. Disponível em: <[http://www.brasilia.arquivar.com.br/espaco\\_profissional/sala\\_leitura/teses-dissertacoes-e-monografias/GED\\_natureza\\_principios\\_aplicacao.pdf](http://www.brasilia.arquivar.com.br/espaco_profissional/sala_leitura/teses-dissertacoes-e-monografias/GED_natureza_principios_aplicacao.pdf)>. Acesso em: 1 set 2012.

SILVA, R. A.; SANTOS, L. R. N.; FREITAS, M. C. D. Reflexão teórica e conceitual sobre produto informacional ou produto de informação. In: SEMANA DE



ENGENHARIA DE PRODUÇÃO SUL-AMERICANA - SEPROSUL, VIII, 2008, Bento Gonçalves. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS-FEENG, 2008.

SIMON, H. **Comportamento administrativo**. Rio de Janeiro: FGV, 1979.

STAREC, C. A dinâmica da informação: a gestão estratégica da informação para a tomada de decisão nas organizações. In: STAREC, C.; GOMES, E. B. P.; CHAVES, J. B. L. (Org.) **Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva**. São Paulo: Saraiva, 2006. p. 47-64.

TADANO, K. Y. **Assinatura digital e validade jurídica de documentos eletrônicos**. 2002. 98 p. Monografia (Bacharelado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2002. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/cacomp/Downloads/monografias/GEDAssinaturaDigital.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2012.

TARAPANOFF, K.; MIRANDA, D.M.; ARAÚJO JUNIOR., R.H. **Técnicas para a tomada de decisão nos sistemas de informação**. 2. ed. Brasília: Thesaurus, 2002.

TAYLOR, A.; FARRELL, S. Information management in context, **Aslib Proceedings**, v. 44, n. 9, p. 319-322, 1992.

TERRA, J. C. *et al.* **Software para gestão de conteúdo**: sete características críticas. Biblioteca TerraForum, 2008. Disponível em: <<http://www.terraforum.com.br/biblioteca/Documents/SoftwareParaGestaoDeConteudo.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2012.

TERRA, J. C.; GORDON C. **Portais corporativos**: a revolução na gestão do conhecimento. São Paulo: Negócio, 2002.

TOUB, S. E. **Information architecture** – a practical guide to assessing Web site organization. 2000. Disponível em: <[http://argus-acia.com/white\\_papers/evaluating\\_ia.html](http://argus-acia.com/white_papers/evaluating_ia.html)>. Acesso em: 08 set. 2012.

TURBAN, E; LEIDNER, D.; McLEAN E.; WETHRBE, J. **Tecnologia da Informação para gestão**: transformando os negócios na economia digital. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

TYRÄINEN, P.; PÄIVARINTA, T.; SALMINEN, A.; LIVARI, J. Characterizing the evolving research on enterprise content management. **European Journal of Information Systems**, n. 15, p. 627-634, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Disponível em: <<http://www.ufpr.br>>. Acesso em: 20 jul. 2012a.

\_\_\_\_\_. PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS. **Organograma da UFPR**. Disponível em: <<http://intranet.prhae.ufpr.br/dimen2002-06/>>. Acesso em: 10 set. 2012b.

\_\_\_\_\_. PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO. Disponível em: <<http://www.prppg.ufpr.br>>. Acesso em: 1 set. 2012c.

\_\_\_\_\_. SECRETARIA DE ÓRGÃOS COLEGIADOS. **Estatuto da Universidade Federal do Paraná**. Disponível em: <[http://www.ufpr.br/soc/pdf/Estatuto\\_UFPR.pdf](http://www.ufpr.br/soc/pdf/Estatuto_UFPR.pdf)>. Acesso em: 1 ago. 2012d.

WURMAN, R. S. **Ansiedade de informação**: como transformar informação em compreensão. 5. ed. São Paulo: Cultura Editores, 1995.

## **APÊNDICE A – ROTEIRO PARA ENTREVISTA**

1. Quando precisa de informações, para tomada de decisão, tanto internas quanto externas, de que maneira são adquiridas?
2. Quais são os principais meios de obtenção de informações e documentos?
3. Existem sistemas de informação de apoio a tomada de decisão estratégica?
4. Como estas informações encontram-se estruturadas?
5. Existe uma pessoa ou equipe responsável pela coleta, monitoramento e análise de conteúdos e informações?
6. Em sua opinião existem informações suficientes e adequadas para o processo de tomada de decisão estratégica?

## APÊNDICE B – PARAMETROS PARA IDENTIFICAÇÃO CONTEÚDOS NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

1. Identificação do Sistema
2. Órgão/Unidade responsável pelo Sistema
3. Unidades usuárias do sistema na UFPR
4. Existência do sistema para cumprir alguma norma interna ou legislação
5. Integração com algum outro sistema interno ou externo
6. Escopo do sistema

Parâmetros de maturidade da Gestão de Conteúdos em sistemas de informação como apoio a tomada de decisão.

VARIÁVEIS	NÍVEIS		COMENTÁRIOS
Métodos e Procedimentos	1	Não Há	
	2	Incipiente	
	3	Atende parcialmente	
	4	Atende plenamente	
	5	Exemplar	
Modelo de Conteúdo	1	Não Há	
	2	Incipiente	
	3	Atende parcialmente	
	4	Atende plenamente	
	5	Exemplar	
Estratégia de busca	1	Não Há	
	2	Incipiente	
	3	Atende parcialmente	
	4	Atende plenamente	
	5	Exemplar	
Ciclo de Conteúdo	1	Não Há	
	2	Incipiente	
	3	Atende parcialmente	
	4	Atende plenamente	
	5	Exemplar	
Consolidação de dados	1	Não Há	
	2	Incipiente	
	3	Atende parcialmente	
	4	Atende plenamente	
	5	Exemplar	

FONTE: adaptado de Santos, Franco e Terra (2009, p. 132).